Manfred Schacke

Die Entwicklung eines Modells von Zwangsverhalten

Dissertation
zur
Erlangung des akademischen Grades
Doktor der Sozialwissenschaft
in der Fakultät
für Sozial- und Verhaltenswissenschaften
der Eberhard-Karls-Universität Tübingen

1983

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Manfred Schacke

Die Entwicklung eines Modells von Zwangsverhalten

Dissertation
zur
Erlangung des akademischen Grades
Doktor der Sozialwissenschaft
in der Fakultät
für Sozial- und Verhaltenswissenschaften
der Eberhard-Karls-Universität Tübingen

1983

Gedruckt mit Genehmigung
der Fakultät für Sozial- und Verhaltenswissenschaften
der Universität Tübingen

Hauptberichterstatter:	Prof. Dr. Niels Birbaumer
Mitberichterstatter:	Priv.-Dozent Dr. Wolfgang Larbig
Dekan:	Prof. Volker Rittberger, Ph.D.
Tag der mündlichen Prüfung:	9. November 1983

STUWE–DRUCK, Tübingen

Zusammenfassung der Arbeit

In dieser Arbeit werden die wichtigsten Forschungsergebnisse und Theorien über Zwangsverhalten diskutiert, wobei den experimentalpsychologischen und physiologischen Untersuchungen größere Beachtung geschenkt werden, als beispielsweise den epidemiologischen oder deskriptiv-psychiatrischen.

Auf der Grundlage dieser Untersuchungen und den Experimenten über Verhaltensstereotypien wird die Schwäche der sogenannten Angstreduktionshypothese, speziell der Zwei-Faktoren-Theorie herausgestellt und das Prinzip der kognitiven Unsicherheitsreduktion als Alternative diskutiert.

Unsicherheitsreduktion wird motivationstheoretisch als ein eigenständiges, kognitives Bedürfnis und lerntheoretisch als der zentrale Verstärkungsmechanismus verstanden. Sie verkörpert den aktuellen, dynamischen Aspekt des Zwangsverhaltens als eine Form der internen Reizbewältigung.

Ein weiterer zentraler Aspekt ist eine individuelle, zwangsspezifische Verhaltensregel, die Norm genannt wird. Die Struktur dieser Norm gestaltet die Verarbeitung der Reizsituation in solcher Weise, daß der Zwanghafte bestimmte Stimuli als bedeutsam erlebt und sehr spezifische, i.A. Ordnung- wiederherstellende Reaktionen notwendig werden. Aufgrund der letztendlichen Unkontrollierbarkeit der Stimuli (z.B. Schmutz oder aversive Gedanken) und der strengen Norm wird Handeln immer wieder neu initiiert, was die Repetitivität des Zwangs erklärt. - Die Norm verkörpert einmal den lerngeschichtlichen Aspekt des Zwangs und zum anderen den kognitiven oder informationsverarbeitenden.

Das neue Modell erklärt die Stabilität des Zwangs durch die laufende negative Verstärkung, die Repetitivität durch die Art der Stimuli, die soziale Thematik durch die nicht direkte Erlebbarkeit der Stimuluskonsequenzen und die "Emotionslosigkeit" durch das in erster Linie zentrale oder kognitive Geschehen.

In einem zweiten Abschnitt der Arbeit wird versucht, die zentrale Annahme einer strengen Norm beim Zwanghaften nachzuweisen. Dabei zeigte sich, daß Personen mit hohen Werten in zwei Zwangsfragebögen (Leyton-Obsessional-Inventory und Maudsley - Obsessional - Compulsive - Inventory) entsprechend den Voraussagen des Modells in einer experimentellen Wahlsituation mehr Objekte als schmutzig einstufen, höhere Standards anlegen und mehr Streßanzeichen äußern als solche mit niedrigen Werten. Die experimentelle Situation bestand aus einem Semantischen Differential (verbales Maß) und einer in-vivo-Konfrontation (behaviorales Maß) mit potentiell schmutzigen Objekten (z.B. Kamm, Taschentuch, Geldschein usw.). - Die Ergebnisse dieser Untersuchung an etwa 1oo Normalpersonen, etwa 2o Migränikern und 2o Alkoholikern konnten die zentralen Aussagen des Modells nicht widerlegen.

Abstract

In this work the most important research results and theories about obsessive-compulsive behavior are discussed, at which the experimental and physiological inquiries are given more attention than for example the epidemiological or descriptive-psychiatric.
On the basis of these inquiries and the experiments about behavior fixations the weakness of the so called fear-reduction-hypothesis, especially the two-factor-theory is exposed and the principle of cognitive uncertainty reduction is discussed.
In terms of motivation theory reduction of uncertainty is understood as a particular, cognitive need and in terms of learning theory as the central mechanism of reinforcement. This principle embodies the actual, dynamic aspect of the obsessive-compulsive behavior as a form of internal coping with the stimulus.
Another essential aspect is a individual, specific behavior-rule, which is called-norm-. The structure of this norm shapes the processing of the stimulus situation in such a way, that the obsessive-compulsive person experiences certain stimuli as significant and that very specific, usual order restoring reactions become necessary. By reason of the ultimate uncontrollability of the stimuli (for example dirt or aversive thoughts) and the stringent norm acting is initiated continously, which explains the repetitivity of the disorder and second the cognitive or information processing aspect.
The new model explains the stability of the disorder through contingent negative reinforcement, the repetitivity through the character of the stimuli (uncontrollability), the social theme of the obsessive-compulsive disorder through the nondirect experiencability of the stimulus consequences (not washing has no direct physical consequences) and the absence of emotions through the primarily central or cognitive process.
In a second part of the work it has been tried, to verify the principal hypothesis of a stringent norm in the obsessive-compulsive person. The result was, that persons with high scores in two relevant inventories (Leyton-Obsessional-Inventory and Maudsley-Obsessional-Compulsive-Inventory) are

UNIV. LEIDEN

rating in a experimental choice-situation corresponding with the predictions of the model more objects as dirty, are applying higher standards and are manifesting more signs of stress than those with low scores. The experimental situation consists of a Semantic Differential (verbal measure) and of a in-vivo-confrontation (behavioral measure) with potentially dirty objects (for example a comb, a handkerchief, a banknote and so on). - The results of this inquiry with about 1oo normal persons, about 2o chronic headache patients and 2o alcoholics were not able to disprove the central hypothesis of the model.

Inhaltsverzeichnis

A. Thematik 11
1. Einleitung 11
2. Ziel der Arbeit 13

B. Die Erforschung des Zwanges 16
1. Das Phänomen Zwang 16
2. Versuch einer Definition des Zwanges 25
3. Theorien des Zwanges 29
3.1. Behavioristische Modelle 29
3.2. Entwicklungsmodelle 35
3.3. Physiologische Ansätze 44
3.4. Kognitive Theorien 48
3.5. Die Rolle von biochemischen Prozessen 54
4. Gegenwärtiger Stand der Forschung 56
4.1. Deskriptiv-statistische Ergebnisse 56
1. Epidemiologie 57
2. Prämorbide Faktoren 58
3. Verlauf und Prognose 59
4.2. Psychodiagnostik des Zwangspatienten 6o
1. Ergebnisse der psychometrischen Studien 61
2. Experimentelle Untersuchungen 64
4.3. Physiologie des Zwangspatienten 7o
4.3.1. Psychophysiologische Änderungen während des Zwangsverhaltens 7o
1. Die Gruppe um Rachman 7o
2. Die Gruppe um Boulougouris 75
3. Die Untersuchung von Hornsveld et.al. 78
4.3.2. Physiologische Merkmale des Zwangspatienten 8o
4.3.3. Psychophysiologische Analogstudien 82
5. Vorläufige Formulierung eines Modells 86
5.1. Kurze Darstellung 86
5.2. Das vorläufige Modell des Zwangs 88
5.3. Erste empirische Prüfung des vorläufigen Modells 89

C. Theoretische Grundlagen des neuen Modells 91
1. Neuere kognitive Aspekte 91
1.1. Die partielle Unzulänglichkeit behavioristischer Konzepte 91
1.1.1. Das Dilemma der sogenannten Angstreduktionshypothese 91
1.1.2. Kognitive Prozesse als Vermittler des Zwangs 1oo
1.1.3. Die mögliche Rolle der Reduktion kognitiver Unsicherheit 1o7
1.2. Die zunehmende Bedeutung kognitiver Prozesse bei der Theorienbildung 113
1.2.1. Vorbemerkung 113
1.2.2. Die Revision des Modells von Seligman durch Seligman 114
1.2.3. Die Macht des"inneren Sprechens" 117
1.2.4. Die Auswirkung von Selbsteinschätzungsprozessen auf das Verhalten 119
1.3. Die Bedeutung der "kognitiven Wende" 121
1.3.1. Das Gemeinsame der Ansätze 121
1.3.2. Das neue Menschenbild 123
1.3.3. Implikationen für die Psychotherapie 123
1.4. Zusammenfassung 124
2. Das Konzept der intrinsischen Motivation 126
2.1. Einleitung 126
2.2. Einige Konzepte der Motivation 127
1. Trieb und Triebreduktion 127
2. Arousal und Aktivierung 129
3. Exploration und Neugier 132
2.3. Intrinsische Motivation als eigenständige kognitive Motivation 136
1. Darstellung des Konzepts 136
2. Die Entwicklung intrinsisch motivierter Verhaltensweisen 139
3. Der Begriff der kognitiven Unsicherheit 145
4. Die Rolle der Aktivierung 147
5. Relevanz für eine Theorie des Zwanges 149

2.4.	Das Modell von Grossberg	150
	1. Fragestellung	150
	2. Das Prinzip der Fehlerkorrektur	151
	3. Die Auswirkung unspezifischer Aktivierung	152
	4. Mögliche Struktur eines solchen Nervennetzes	153
	5. Eigenschaften dieses Nervennetzes	154
	6. Die Anwendung des Modells für eine Klärung der Zwangssymptomatik	155
2.5.	Zusammenfassung	157
D.	Die Präzisierung des Modells	159
1.	Fallbeispiele	159
2.	Die Bestandteile des Modells	164
2.1.	Grundstruktur des Modells	164
2.2.	Die Stimuli des Zwanges und ihre Verarbeitung	165
	1. Die Art der Stimuli	165
	2. Die primäre Verarbeitung der Stimuli	166
	3. Konsequenzen des primären Verarbeitungsprozeß	169
	4. Beispiele	172
	5. Ablaufschema der Stimulierung einer Zwangsreaktion	173
2.3.	Die Lerngeschichte und ihr Einfluß auf die weiteren Verarbeitungsprozesse	174
	1. Die Notwendigkeit einer Regelung der sozialen Interaktion	174
	2. Die Norm als zentraler Bestandteil des Zwangs	174
	3. Der Normerwerb	175
	4. Die Struktur der Norm	178
	5. Kognitive Unsicherheit als Folge der normgesteuerten Verarbeitung	183
	6. Beispiele	184
	7. Schema der kognitiven Verarbeitungsvorgänge	186
	8. Der Normbegriff von Sachse & Musial	187

2.4.	Dispositionelle Faktoren	188
	1. Allgemein-psychologische Parameter	188
	2. Spezifisch-psychologische Parameter	19o
	3. Die Rolle der Disposition	191
	4. Schema einer möglichen Wirkung dispositioneller Faktoren	193
2.5.	Die Zwangsreaktion	194
	1. Die Bewältigung kognitiver Unsicherheit	194
	2. Beispiele	195
	3. Schematische Darstellung der Zwangsreaktion	196
	4. Komplexe Zwänge	197
2.6.	Die Konsequenzen der Zwangsreaktion	198
	1. Die allgemeine Wirkung der Zwangsreaktion	198
	2. Weitere Verstärkungsmöglichkeiten	199
	3. Zum Problem der Verstärkerkategorie	2oo
	4. Die relative Unabhängigkeit des Zwangsgeschehens von der Verstärkung	2oo
	5. Schema der Konsequenzen	2o1
3.	Zusammenfassende Darstellung des neuen Modells	2o3
3.1.	Formalisierung des Modells	2o3
3.2.	Ein allgemeines Funktionsschema	2o6
3.3.	Die graphische Darstellung des neuen Modells	2o7
4.	Die theoretische Bedeutung des neuen Modells	2o8
4.1.	Die Integration anderer Theorien	2o8
	1. Der Anspruch des neuen Modells	2o8
	2. Die behavioristischen Ansätze	2o9
	3. Aktivierungstheorien	21o
	4. Sozialisation	211
	5. Kognitive Ansätze	212
4.2.	Klinische Relevanz des Modells	212
4.2.1.	Stichworte für eine Diagnostik von Zwangsverhalten	212
	1. Analyse der Störung	212
	2. Struktur der Störung	214
	3. Der Kontext der Störung	214
4.2.2.	Ideen für eine Therapie des Zwanges	215
	1. Die begrenzte Wirkung herkömmlicher Therapien	215
	2. Ein alternatives Therapiepaket	216

4.2.3.	Bewertung des Modells	22o
	1. Vorzüge	22o
	2. Nachteile	22o
	3. Möglichkeiten weiterer Präzisierung	221
E.	Die empirische Überprüfung des neuen Modells	222
1.	Einleitung	222
2.	Die Grundidee der Untersuchung	225
3.	Das experimentelle Vorgehen	231
3.1.	Das Versuchsmaterial	231
	1. Das Messen der Zwanghaftigkeit	231
	2. Das Erfassen der konnotativen Struktur (Norm)	234
	3. Verhaltenstest	239
3.2.	Die Formulierung der Hypothesen	245
4.	Die Durchführung der Untersuchung	249
4.1.	Allgemeines	249
4.2.	Ergebnisse	253
5.	Diskussion	277
F.	Anhang	284
	- Zwangsfragebögen (LOI & MOC)	284
	- Semantische Differential	288
	- Instruktion zum Verhaltenstest	289
	- Protokollbogen zum Verhaltenstest	29o
G.	Literaturliste	291

A THEMATIK

1. Einleitung

Allein die Beschreibung dessen, was als zwanghaft gilt, erweist sich als sehr schwierig. Denn wie beschreibt man etwas möglichst erschöpfend, ohne implizit ein Modell zu gebrauchen, welches nicht schon in irgendeiner Form das Geschehen strukturiert und damit einer unvoreingenommenen Betrachtung entzieht.

Ich wähle einen einfachen Weg als Einstieg und lasse WALTON (1960) einen Patienten beschreiben, der offenbar unter Zwängen leidet:

Es handelt sich um einen 33 jährigen Patienten, der besessen war von dem Gedanken an Bazillen und Schmutz und der seine Hände unzählige Male am Tag wusch. Er mußte sich vor jeder Mahlzeit einem ausführlichen Ritual unterwerfen, um überzeugt zu sein, saubere Hände zu haben. Wenn eine Verzögerung vor dem Essen eintrat, nachdem er das Ritual beendet hatte, war er gezwungen sich nochmals zu waschen. Er konnte auch keine Korridore, Gehwege und Straßen entlanggehen, weil er gezwungen war, sie zu säubern, indem er jedes kleine Steinchen oder Papier aus dem Weg kicken mußte. Er berichtete, daß er Angst davor habe, daß Leute über die Steine fallen könnten. Er fühlte sich sogar gezwungen vom Fahrrad zu steigen, um kleine Objekte von der Straße zu kicken. Diese beiden hauptsächlichen Zwänge behinderten ihn sehr.
Ein weiterer Zwang war die Unfähigkeit eine Tür zu schließen und die Hand von der Klinke zu nehmen, ohne erst oftmals zu prüfen, ob die Tür geschlossen ist.
Er war auch gezwungen, eine Zigarette vor dem Anzünden viele Male zu klopfen.

Bei dieser Art von Verhaltensstörung beeindruckt besonders die Stereotypie der Ausführung und der offensichtliche Handlungsdruck, der das Individuum zwingt, bestimmte ab-

wegige oder monotone Dinge zu verrichten. - Diese Irrealität bezüglich der Einschätzung bestimmter Ereignisse, im Beispiel waren es Beschmutzungsangst, Schuldgefühl und übertriebenes Kontrollieren, erscheinen irgendwie persönlichkeitsfremd und fast wahnhaft.

Die Zwangssymptomatik umfaßt sowohl behaviorale, als auch kognitive Störungen, die zumindest im Deutschen allesamt unter den klassischen Begriff des Zwanges oder der Zwangsneurose zusammengefaßt werden. - Der angelsächsische Sprachraum dagegen unterscheidet zwischen compulsion (Zwangshandlung) und obsession (Zwangsgedanke).

Einige Autoren (FOA & STEKETEE, 1979) sind allerdings der Auffassung, daß die Unterscheidung bezüglich der Reaktionsmodalität verwirrend sei. Sie schlagen stattdessen eine Unterscheidung vor, die sich auf die Beziehung zwischen Discomfort und Symptom gründet: Gedanken, Vorstellungen und Handlungen,die mit Angsthervorrufung einhergehen,werden als obsessions bezeichnet, ähnlich den phobischen Stimuli, die beispielsweise Herzrate und Hautleitfähigkeit erhöhen; den Verhaltensweisen die Angst reduzieren soll der Begriff compulsion oder ritual vorbehalten bleiben.

Diese Art der Unterscheidung erscheint mir allerdings nicht ganz unproblematisch, da letztendlich doch alle Zwänge der Angstreduktion dienen sollen und damit die Begriffszuweisung nur eine Frage der Interpunktion ist. Schließlich könnte man argumentieren, daß obsessions die Stimuli für compulsions sind. - Vorteile dieser Unterscheidung liegen möglicherweise in ihrer Implikation für die Therapie, wobei compulsions die Indikation für response prevention und obsessions die Indikation für prolonged exposure darstellen könnten.

Bis heute gibt es kein allgemein anerkanntes theoretisches Modell, welches das Phänomen Zwang in befriedigendem Maße erklärt.

Ein theoretisches Verständnis dieser Störung ist aber wichtig, um die Determinanten der Zwangsgenese zu erkennen und die Ableitung einer effektiven Therapie möglich zu machen.
Ein Modell veranschaulicht die theoretische Sichtweise, präzisiert die Hypothesen und macht eine empirische Überprüfung möglich.

Das Thema dieser Arbeit ist ein Erklärungsmodell, welches die wichtigsten Fragen bezüglich Erwerb, Aufrechterhaltung und Thematik der Zwangsstörung beantworten möchte. Bei der Entwicklung dieses Modells wird vom Pfad des Behaviorismus abgewichen, um danach mit umso reicherer Beute aus kognitiven und sozialpsychologischen Gefilden zurückzukehren.

1.2. Z i e l d e r A r b e i t

Das Ziel besteht darin, auf der Grundlage einer möglichst vielseitigen Darstellung des Zwangsphänomens und der gegenwärtigen Zwangsforschung, ein neues Modell vorzustellen und zu validieren.

Dieses Modell soll so komplex wie nötig und so konkret wie möglich sein; d.h. seine funktionale Struktur soll einerseits kompliziert genug sein, um den Erwerb, die Aufrechterhaltung und das spezifische Erscheinungsbild des Zwanges zu erklären und andererseits sollen die Bestandteile so formuliert sein, daß ihr Bezug zur Zwangssymptomatik und zur gegenwärtigen Forschung klar ersichtlich ist.

Um ein Beispiel zu nennen: Wenn ich behaupte, Zwangsverhalten ist Vermeidungsverhalten, so ist diese Aussage weder komplex genug, da auch phobisches Verhalten in diese Kategorie fällt, noch konkret genug, weil "Vermeidungsverhalten" bisher nur als experimentelles Paradigma der Lernpsychologie verstanden werden kann, dessen klinische Relevanz für humane Verhaltensstörungen erst noch bewiesen werden muß.

Im Einzelnen gehe ich in dieser Arbeit folgendermaßen vor:
(1) Eine Darstellung der gegenwärtigen Forschungsbeiträge zur Zwangsproblematik soll das Phänomen Zwang beschreiben und den Stand der theoretischen und empirischen Forschung darlegen

(2) Bei der Diskussion der theoretischen Grundlagen soll herausgearbeitet werden, daß nur ein kognitives Modell dieser Störung gerecht werden kann und daß das Konzept der intrinsischen Motivation einen brauchbaren Rahmen für eine theoretische Klärung der Zwangssymptomatik liefert.

(3) Die einzelnen Bestandteile des neuen Modells sollen so weit präzisiert werden, daß sich die Aussagen des Modells mit den gegenwärtigen experimentellen und klinischen Untersuchsungsergebnissen in befriedigendem Maße decken. Die Vielzahl der Ergebnisse und Argumente sollen möglichst widerspruchslos in das neue Modell eingefügt werden.

Außerdem soll die klinische Relevanz des neuen Modells und sein Bezug zu anderen Erklärungsansätzen dargestellt werden. Das Modell wird theoretisch gestützt durch Konzepte der Sozialpsychologie (z.B. Dissonanzreduktion) und klinisch durch seine Fähigkeit die Phänomene der Zwangsstörung zu erklären.

(4) In einem zweiten Teil wird der Versuch unternommen das neue Modell auch empirisch zu testen.
Bei der Validierung dieses Modells liegt das Hauptaugenmerk auf der zentralen Annahme eines kognitiven Konstruktes, das die Informationsverarbeitung beim Zwangskranken auf spezifische Weise regelt. Die Bedeutung dieses Konstruktes "Norm" muß beim Reagieren auf bestimmtes Reizmaterial offenbar werden. Die Messung dieses spezifischen Reagierens geschieht mit Hilfe des Semantischen Differentials,

eines Zwangsfragebogens und eines Verhaltenstests.

Insgesamt soll gezeigt werden, daß sich aus dem gegenwärtigen Stand der Forschung ein Modell entwickeln läßt, das Vorteile gegenüber anderen Ansätzen hat und das sich sowohl theoretisch, als auch empirisch verifizieren läßt.

B DIE ERFORSCHUNG DES ZWANGS

1. Das Phänomen Zwang

Der Begriff Zwang bzw. zwanghaftes Verhalten umfaßt eine Reihe von Verhaltensweisen, die bei harmlosen und alltäglichen Angewohnheiten beginnen und sich bis hin zu äußerst störenden, intensiven und dauerhaften Gewohnheiten erstrecken, die der Beobachter und meist auch der Zwangspatient als sinnlos oder absurd erlebt (vgl. RAMSAY, 1979, STERN & COBB, 1978)

METZNER (1963) beschreibt drei Arten von Verhalten, die alsKriterium für eine Zwangsneurose angesehen werden. Erstens das Auftreten zeitraubender Phasen des Brütens, Zweifelns und Spekulierens, ohne zu einem Ergebnis zu kommen; zweitens das Auftreten starker Impulse Dinge zu tun, wie Töten, Beichten, Angreifen oder Stehlen, die aber mit Schrecken, Abscheu, Scham oder Angst vom Patienten angesehen werden, wenn sie auftauchen; drittens sind es die sorgfältigen und unglaublich zeitraubenden Rituale, die die alltäglichen Aktivitäten umgeben, wie z.B. Essen, zur Toilette gehen, An- und Ausziehen oder sexuelle Betätigung.

Diese krankhaften Angewohnheiten haben entweder etwas Beschwichtigendes oder Ordnung herstellendes zum Thema, dabei fallen besonders die Kontroll- und Reinigungszwänge ins Auge. Manchmal handelt es sich auch um wiederholte aversive Gedanken, die nicht die Funktion des Beschwichtigens aufweisen.

WALKER (1973, zit. nach FOA & STEKETEE, 1979) nennt folgende Charakteristika des Zwangs:

(1) Zielgerichtete Aktion
(2) Einhaltung bestimmter Regeln
(3) Prävention, Restauration
(4) Keine rationelle Beziehung der Handlung zum Ziel

Wobei mir scheint, daß diese Charakterisierung mehr für die typischen Zwangshandlungen zutrifft und nur begrenzt dem Wesen der Zwangsgedanken, z.B. Fluchzwänge oder sich aufdrängende obszöne Vorstellungen, gerecht werden.

Auch RACHMAN (1976b) betont den präventiven und restaurativen Charakter der Störung; die Handlung soll einen Zustand der Sicherheit wiederherstellen, was nach Rachmans Auffassung das Unbehagen (anxiety/discomfort) senkt und dadurch verstärkend wirkt.

Andere Autoren wie beispielsweise BELSCHNER et al (1979) betrachten die Angst vor Kritik durch signifikante andere Personen als das zentrale Merkmal der Zwangsstörung; der Zwangspatient handelt also im Bestreben bestimmten Normen gerecht zu werden bzw. um sich die aversiv erlebte Kritik, z.B. durch Eltern, zu ersparen.

Oft glaubt der Patient, daß er durch das repetitive und stereotype Denken, andere oder sich selbst vor drohendem Unheil (z.B. Krankheit, Tod, ewige Verdammnis usw.) schützen könnte. Er erkennt aber auch meist die Unsinnigkeit seiner Annahmen; doch diese Erkenntnis hilft ihm eigenartiger Weise nicht, den Zwangsgedanken als weniger beunruhigend zu betrachten oder überhaupt zu unterlassen.

Oftmals haben diese wiedergutmachenden oder neutralisierenden Gedanken einen magischen oder beschwörenden Charakter, zumindest sind sie archaisch oder von primitiven Ursache-Wirkungs Zusammenhängen bestimmt; so muß der Patient beispielsweise eine bestimmte, geheime Zahl sprechen, eine Handlung bis zu einer bestimmten Anzahl wiederholen oder

etwas Tugendhaftes denken.

Obwohl RACHMAN der Unterteilung in motorisch und kognitiv eine Bedeutung beimißt, ja sogar Kontroll- und Reinigungszwänge differenziert betrachtet (RACHMAN & HODGSON, 198o) weist er zusammen mit anderen Autoren (GOODWIN, 1969, TAYLOR, 1963, FOA & STEKETEE, 1979) daraufhin, daß Zwangsgedanken oder in anderen Worten kognitive Prozesse der Kern aller Zwangsstörungen sind und daß die motorischen Komponente erst aufgrund der Aversivität der Zwangsgedanken hinzukommt.

FOA & STEKETEE sind beispielsweise der Auffassung, daß der angstreduzierenden Zwangshandlung (compulsion) ein angsterzeugender, d.h. phobischer Stimulus (obsession), vorausgeht; wobei diese Begriffsverwendung mit der von Rachman konkurriert, für den Angstreduktion sowohl durch interne, als auch externe Aktionen möglich ist.

YATES (197o) ist u.a. diesem Problem nachgegangen, ohne aber mit seiner Untersuchung eine Antwort darauf zu finden, ob nun Zwangshandlungen ohne Zwangsgedanken auftreten bzw. ob die Zwangshandlungen die externe Manifestation der Zwangsgedanken sind. Er weist auf das altbewährte Modell der Furchtkonditionierung hin, welches das Auslösen sowohl von obsessions, als auch compulsions und die anschließende instrumentelle Verstärkung durch Angstreduktion erklärt. Zudem erwähnt er den Begriff der funktionellen Autonomie (WALTON & MATHER, 1963), der die offensichtliche Tatsache beschreiben soll, daß Reaktionen unabhängig von ihren spezifischen Auslösern werden können.

Ich bin nun der Meinung, daß sowohl Zwangshandlung, als auch Zwangsgedanke von ein und demselben zentralen Mechanismus abhängen und somit eine einheitliche Störungsgruppe bilden.

Verschiedene Autoren (WOLPE 1958, RACHMAN 1976b, SÜLLWOLD 1979, BERENDT et.al. 1971, AKHTAR et.al. 1975, HODGSON & RACHMAN 1977, SOOKMAN & SOLYOM 1977, STERN & COBB 1978, DAVISON & NEALE 1978 und viele andere) haben den Versuch unternommen, die Vielfalt der Zwangsphänomene zu klassifizieren, z.B. die Unterteilung in Reinigungs-, Kontroll-, Wiederholzwänge, Zwangsimpulse, zwanghafte Ängste und Zweifel.
Bisher hat sich noch kein Schema durchgesetzt; wohl nicht ohne Grund, denn solange eine Differenzierung nur deskriptiv ist, spiegelt sie möglicherweise nur Besonderheiten der sprachlichen Kodierung wider, anstatt echte differentialdiagnostische Gesichtspunkte abzubilden.

Ein herausragendes Merkmal des Zwanges ist seine Stabilität, die besonders verblüfft, wenn man die offensichtliche Unsinnigkeit des Handelns betrachtet; z.B. das Steine wegkicken. Gerade dieses Unverständnis auf der Seite des Beobachters unterstreicht den bedrohlichen Charakter dieser Störung.

Überblickt man die deskriptiven Äußerungen der einzelnen Forscher, so lassen sich etwa acht Merkmale des Zwanges herausarbeiten, über die allgemeiner Konsens besteht und die den Zwang hinreichend beschreiben:

(1) Der Patient fühlt sich getrieben, auf bestimmte Weise zu agieren. Dies geschieht meist gegen seinen Willen und muß erst einen Widerstand überwinden (vgl.BEECH 1974, TEASDALE 1974, SCHNEIDER 1925, MAYER-GROSS et.al. 1955 und RACHMAN & HODGSON 1980).

(2) Der Inhalt oder das Tun wird meist als unsinnig oder als grundlos beherrschend erlebt. Im Gegensatz zu vielen Schizophrenien weiß der Patient immer, daß der Handlungsdruck von ihm selbst kommt und nicht etwa von fremden Mächten oder dergleichen(SCHNEIDER 1962, TEASDALE 1974, STERN & COBB 1978, HEYSE 1979, RAMSAY 1979 und RACHMAN & HODGSON 198o).

(3) Die Handlungen oder Gedanken haben hauptsächlich die Funktion Ordnung wiederherzustellen oder einen Zustand der Sicherheit wiederzuerlangen (reassurance) (JASPERS' "Schutzhandlung" 1923, RACHMAN 1976b, MARKS et.al. 1979 und RACHMAN & HODGSON 198o).

(4) Viele Situationen werden als potentiell bedrohlich oder als Unsicherheit induzierend wahrgenommen und der Patient hat große Angst davor, die Kontrolle zu verlieren (RAMSAY 1979). Allerdings betont RACHMAN (1976b), daß die Kontrollrituale des Patienten vornehmlich zu Hause auftreten, wenn der Patient allein ist. Verstärkt treten sie auf, wenn der Patient depressiv ist, und sie verschwinden, wenn der Patient für das Unterlassen der Zwangshandlung nicht verantwortlich gemacht werden kann.

(5) Der Zwang ist stereotyp, persistierend, repetitiv und relativ therapieresistent (MAYER - GROSS et.al. 1955, TEASDALE 1974, TUNNER 1979).

(6) Der Verstärkungsmechanismus ist umstritten. Hauptsächlich in den älteren Arbeiten gilt die Angstreduktion als negative Verstärkung; neuerdings spricht Rachman eher von discomfortreduction (RACHMAN & HODGSON 198o) und andere von Unsicherheitsreduktion (MÖHLENKAMP 1977, SCHACKE 198o).

(7) Zwänge haben immer eine bestimmte Thematik; sie handeln vom Waschen, Kontrollieren, Sammeln, Ordnen oder von Gotteslästerung, Aggression usw. und kreisen immer, zumindest im

weiteren Sinne, um das Thema Schmutz, Unordnung oder Bosheit. Der Kern des Zwangs ist im Grunde immer ein Verstoß gegen Gesetze der Reinheit, Ordnung oder Moral, also sozial tradierte Normen. Diese Tatsache ist bisher, außer in der Psychoanalyse, viel zu wenig beachtet worden und soll im Lauf dieser Arbeit mehr in den Vordergrund gerückt werden (vgl. BELSCHNER et.al. 1979 and SCHACKE 1980).

Diese Eigenart der Zwangsstörung könnte man als "prosoziale Thematik" des Zwanges bezeichnen und darunter die Einhaltung einer sozialen Norm verstehen (vergleichbar mit dem Überich-Konstrukt in der Psychoanalyse). Insofern besitzen auch Zwänge mit primär antisozialem Inhalt (z.B. zwanghaftes Fluchen) dieses Merkmal, da nicht die Handlung selbst die Störung ist (schließlich gibt es viele Leute die fluchen), sondern das anfängliche "Nicht-wollen" und das anschließende "Doch-tun-müssen", was ja auf eine starke prosoziale Norm schließen läßt.

Sozial sind diese Stimuli auch insofern, daß sie selten als "prepared" (vgl. RACHMAN & SELIGMAN 1976) bezeichnet werden können. Gerade die Nebensächlichkeit und Unbedeutsamkeit der Stimuli ist ein wichtiges Charakteristikum, das wie die meisten anderen Merkmale die Zwangsstörung vom phobischen Verhalten abhebt. Selbst der Zwangspatient stuft i.a. seinen Zwang als absurd ein;STERN & COBB (1978) fanden bei einer Befragung, daß 78% der Patienten ihre Rituale als dumm oder absurd einstuften!

Weiterhin findet ein Großteil der Zwänge zu Hause oder zumindest in der gewohnten Umgebung des Patienten statt (Arbeitsplatz, Küche, Toilette, Auto usw).

(8) Die Verbindung zu Prozessen der Aktivierung (Emotionen) ist nicht eindeutig. Manche Patienten fühlen starke Erregung bei der Ausführung des Zwanges und andere gar nichts. - Es scheint so zu sein, daß das Zwangsverhalten primär emotionslos ist und erst sekundär mit Aktivierungsprozessen gekoppelt sein kann.

Bei der Beschreibung des Zwanges ergibt sich für den Beobachter also folgendes: Er erlebt ein Individuum, das auf stereotype und repetitive Weise Dinge tut, die in ihrer Häufigkeit oder Art der Ausführung sinnlos und unnütz erscheinen. Zudem ist für dieses starre und zeitraubende Verhalten kein Verstärker direkt evident, was sowohl phänomenal, als auch theoretisch beeindruckend ist.

Von dem Patienten wird diese Störung als willensfremd und meist sinnlos erlebt, was zusätzlich problematisch ist, da die vom Patienten erlebte kognitive Dissonanz zwischen Durchgeführtem und Gewolltem offensichtlich kaum lösbar ist.
Eine sehr schwache Lösung dieser kognitiven Dissonanz ist die Konstruktion von Gründen für das Zwangsverhalten, die das absurde Tun rechtfertigen sollen, z.B. Abwehr von Krankheit und dergleichen.
Tatsächlich ist man sich nicht einig darüber, ob die zugrundeliegende Kognition die Ursache für das Zwangsverhalten ist oder die Folge der erlebten Unsinnigkeit ist. Die Angst vor Ansteckung wäre also für das zwanghafte Waschen nur der "kognitive Überbau" oder die Attribuierung und nicht etwa die Ursache oder der Stimulus der Vermeidungsreaktion.
Im Gegensatz zur Phobie, bei der sowohl für den Patient, als auch für den Beobachter eine gewisse Sinnhaftigkeit oder ein Zweck einsichtig ist, bleibt bei dieser Störung der Verstärkungsmechanismus und die letztendliche Funktion einem Nachempfinden entzogen.

Nachdem umschrieben wurde, was ein Zwang ist bzw. wie ihn der Beobachter erlebt, sollte auch dargestellt werden, welche Phänomene im Rahmen dieser Arbeit nicht als Zwänge verstanden werden.

JASPERS (1923, zit nach KALLINKE et.al. 1979, S.91) unterscheidet primäre Zwangshandlungen, die eigentlich ausgeführte Impulse sind, wie Schlagen, Schreien usw., von sekundären Zwangshandlungen, die er auch als Schutzhandlungen bezeichnet und die ausgeführt werden, um gefürchtete Folgen abzuwehren.
Die sekundären sind nun die Störungen, die allgemein als Zwangsneurose bezeichnet werden.

Die primären werden im Angelsächsischen durch das Wort "compulsive" von anderen Formen unterschieden, z.B. compulsive eating, c. drinking, c. gambling, c. hair-pulling, c. repetiting, c. stealing usw.

Die Struktur dieser Phänomene erscheint dem Zwang grundsätzlich ähnlich, aber weniger komplex und prognostisch günstiger. Allerdings ist eine klare Abgrenzung kaum erreichbar, zumal man bei der englisch-sprachigen Literatur auf Wortverbindungen stößt, wie z.B. compulsive-checking oder compulsive-handwashing.

Im Rahmen dieser Arbeit gilt folgendes: Eine neurotische Störung wird dann Zwang genannt, wenn sie durch die oben genannten Merkmale beschreibbar ist. Als zwanghaft wird Verhalten bezeichnet, das sich durch Stereotypie und Repetitivität charakterisieren läßt, ohne aber das Ausmaß einer Verhaltensstörung anzunehmen, die geprägt ist durch den intensiven Widerstand bzw. durch die erlebte Sinnlosigkeit, den großen Zeitaufwand und die Bedrohlichkeit der Situation.
Beispiele dafür wären Daumenlutschen,Nägelkauen, Spielleidenschaft, permanente Selbstmordgedanken oder auch harmlosere oder alltägliche "Zwänge" wie Ordungsliebe, Grübeln usw. (vgl. RACHMAN & de SILVA 1978).

POLLAK (1979) differenziert in ähnlicher Weise die zwanghafte Persönlichkeit vom "Zwangskranken" und bezeichnet diese als asymptomatisch,womit er meint, daß das Individuum aus einer bestimmten Konstellation von Traits, Ab-

wehrmechanismen und Lebensstil definiert werden kann und nicht durch die Anwesenheit einer psychiatrischen Symptomatologie.
Ich möchte nun nicht soweit gehen anzunehmen, daß "psychiatrische Symptomatologie" an sich schon ein befriedigendes diagnostisches Kriterium ist; auch bin ich mir nicht sicher, ob sich Traits und Symptoms in jedem Falle so leicht abgrenzen lassen.
Insofern verstehe ich die Unterscheidung von "zwanghaft" und "zwangskrank" an dieser Stelle als mehr oder weniger beliebige Unterteilung, um vorerst die Vielfalt der Erscheinungen zu reduzieren. Später wird diese Unterteilung aufgehoben, wenn es darum geht, das formulierte neue Modell einer empirischen Überprüfung zuzuführen.

2. Versuch einer Definition des Zwanges

Die wohl bekannteste und meist zitierte Definition stammt von SCHNEIDER (1925; zit. n. MEYER et.al. 1979) ..."Bewußtseinsinhalte, die, wenn sie auftauchen, subjektiv als Zwang empfunden werden, die man zwar nicht loswerden kann, bei näherem Nachdenken aber als sinnlos erkennt".

Eine andere Definition stammt von STERN & COBB (1978) ..."Die Zwangsneurose besteht entweder aus Grübeleien (oder Vorstellungen), d.h. psychischen Phänomenen, die immer wiederkehren, obwohl der Patient sie für fremd und unsinnig hält und/oder willkürlichen Bewegungen, die der Patient widerwillig ausführt, obwohl er sie als fremd und unsinnig ansieht".

Beide Formulierungen betonen eigentlich nur zwei Aspekte, nämlich den subjektiven Zwang und das Erleben von Sinnlosigkeit. Meines Erachtens fehlt der Hinweis auf die Funktion des Zwanges "Ordnung herzustellen" und die Bedeutung der Fehleinschätzung der momentanen Bedrohung. - Zudem ist es äußerst fragwürdig, ob tatsächlich jeder Patient seine Zwangshandlungen als sinnlos erlebt.

Auch LEWIS (1936) kritisiert diesen Punkt der Schneider-Definition und stellt den Widerstand des Zwangskranken als kritisches Merkmal heraus. "The essence of an obsession is the fruitless struggle against a disturbance" (zit. n. BLACK 1974, S.2o).

In meinen Augen ist auch diese Definition ebenso dürftig wie die vorigen. Zudem ist nicht einsichtig, warum dieses Merkmal gerade beim Zwang wichtig sein soll, denn bei sehr vielen psychischen Störungen dürfte dieser Widerstand beobachtbar sein.
Auch Rachman (RACHMAN & HODGSON 198o, S.16) ist der Auffassung,daß der Widerstand kein notwendiges Merkmal des Zwanges ist.

Eine breite Definition der Zwangsneurose kann man dem Internationalen Diagnoseschlüssel der WHO entnehmen (WHO 1973, ICD 3oo.3 in KALLINKE et.al. 1979, S.233).

"Neurosen, in denen das hervorstechende Symptom in einem Gefühl eines unwiderstehlichen Zwanges besteht, bestimmte Handlungen auszuüben, über einen Gedanken nachzugrübeln, ein Erlebnis sich immer wieder vorzustellen oder über ein abstraktes Thema nachzusinnen. Die auftauchenden unerwünschten Gedanken, die Beharrlichkeit der Worte und Ideen, die Grübeleien oder die Gedankenketten werden von dem Patienten als persönlichkeitsfremd erkannt, er weiß aber, daß sie aus ihm selbst kommen. Die Zwänge können quasi Ritualhandlungen sein, mit dem Zweck, die Angst zu erleichtern, z.B. Hände waschen, um Ansteckung zu vermeiden. Versuche, die unwillkommenen Gedanken oder Antriebe zu unterdrücken, können zu einem starken inneren Kampf mit intensiver Angst führen."

Diese Definition, die ich für die momentan beste halte, betont drei Aspekte des Zwanges; den unwiderstehlichen Druck, die Empfindung der Unsinnigkeit und die Funktion der Angsterleichterung.
Leider ist auch diese Formulierung zu ungenau. Denn der Begriff"persönlichkeitsfremd" sollte meines Erachtens psychotischen Störungen vorbehalten bleiben, denn der Zwangskranke weiß, daß der Druck von ihm selbst kommt und nicht von außen, wie beispielsweise bei der Schizophrenie.
Außerdem ist die Postulierung der Angsterleichterung als Grundfunktion des zwanghaften Verhaltens problematisch, da es angstinduzierende Zwänge gibt (WOLPE 1958, MÖHLENKAMP 1977). Insofern ist diese Definition weder rein deskriptiv, noch ist es eine neutrale funktionelle Analyse des Zwanges, da sie implizit ein bestimmtes Konzept verwendet.

Nach einer gründlichen Analyse der Zwangssymptomatik kommt Rachman (RACHMAN & HODGSON 198o, S.21) zu folgendem Schluß:..."the combination of a sense of pressure and an internal source provides the necessary and sufficient conditions for defining a compulsion". Dieser Schluß ist für mich unbefriedigend, da die beiden genannten Merkmale "hinreichende und notwendige Bedingung" für jegliches stark motivierte Verhalten zutrifft. Sowohl Vermeidungs-, als auch Leistungsverhalten ist meiner Meinung nach geprägt durch Handlungsdruck und interner Quelle.

Eine hinreichende Definition sollte vor allem folgende Charakteristika beinhalten:

- Der interne Handlungsdruck im Gegensatz zum eher extern kontrollierten bei der Phobie.

- Das Wissen um die Sinnlosigkeit des Tuns, da der verhaltensmäßige Aufwand in keinem vernünftigen Verhältnis zum Ertrag steht. Das Verhalten ist letzten Endes erfolglos und ineffektiv

- Die Funktion des "Ordnung-herstellens" oder die prosoziale "Thematik" des Zwanges (siehe oben).

- Für den Beobachter ist das zwanghafte Verhalten stabil, stereotyp und repetitiv

- Begründet der Zwangskranke sein Verhalten , so ist diese Begründung entweder weithergeholt und meist nicht überprüfbar oder durch eine Fehleinschätzung der Bedrohlichkeit gekennzeichnet

Auf der Grundlage dieser entscheidenden Merkmale schlage ich folgende Definition vor:
Der Zwang ist eine motorische oder kognitive Aktion, die trotz ihrer meist erlebten Sinnlosigkeit ausgeführt werden

muß. Die Grundintention des Zwanges ist das Ordnung-herstellen. Da Unordnung im weitesten Sinne (Schmutz, Aggression, Unmoral usw.) grundsätzlich in fast jeder Situation potentiell gegenwärtig sein kann und prinzipiell nicht vollständig zu vermeiden ist und weil Unordnung vom "Zwangskranken" als besonders bedrohlich erlebt wird, erhält das Zwangsverhalten sein typisches Erscheinungsbild, nämlich Stereotypie, Stabilität und Repetitivität.

3. Theorien des Zwangs

3.1. Behavioristische Modelle

Aus dem Lager der Behavioristen kommt eine Fülle von Erklärungsansätzen die folgende Merkmale gemeinsam haben:

- Der Zwang wird als eine überlernte, extinktionsresistente Reaktion angesehen.

- Theoretisch wird nicht zwischen internen und externen Auslösern unterschieden. Interne Prozesse unterliegen denselben Lern- und Extinktionsbedingungen wie äußeres Verhalten (z.B. METZNER, 1963)

- Die Zwangsreaktion ist das Ergebnis einer einfachen Konditionierung, deren funktionelle Struktur sich folgendermaßen skizzieren läßt

$$S \longrightarrow R \longrightarrow K^{+}$$

Stimuli lösen eine Zwangsreaktion aus, die Angst reduziert und damit verstärkend wirkt.

- Viele Autoren stützen sich auf die Ergebnisse tierexperimenteller Analogstudien über extinktionsresistentes und stereotypes Verhalten. METZNER (1963) sieht allerdings die Gefahr der Vereinfachung, die darin steckt.

- Die Autoren betonen die außerordentliche Stabilität und Stereotypie des Verhaltens und das Fehlen von externen Verstärkern. Mit Ausnahme von TAYLOR (1963) argumentieren sie mit Hilfe der Angstreduktion als negativem Verstärker.

- Die wichtigsten Theorien formulierten METZNER 1963, TAYLOR 1963, WALTON & MATHER 1963, BIRBAUMER 1972, RACHMAN 1971, 1976b,c.

Beispielhaft sollen anschließend einige lerntheoretisch

orientierte Theorien skizziert werden.

Als typischer Vertreter formuliert METZNER (1963) aufgrund einer Analyse tierexperimenteller Studien über Verhaltensstereotypien die These, daß Reaktionen "fixiert" und ähnlich dem Zwang auf irgendeine Weise sinnlos werden, wenn drei Situationen gegeben sind:

(1) Prinzip der doppelten Verstärkung:

Eine Annäherungsreaktion kann fixiert werden, wenn sie gleichzeitig zur Vermeidungsreaktion wird, so daß die Reaktion sowohl die Annäherung befriedigt, als auch eine gelernte Angst reduziert; z.B. ist die Annäherung an Futter mit gleichzeitiger Schockvermeidung sehr extinktionsresistent.

(2) Prinzip der Bestrafung:

Wird eine instrumentelle Vermeidungsreaktion bestraft, d.h. sie wird erfolglos, so tritt ebenfalls eine Verhaltensfixierung ein.

(3) Prinzip der zufälligen Schocks

Werden Elektroschocks zufällig gegeben, d.h. nicht kontingent auf irgendein Verhalten, so fixiert Vermeidungsverhalten ebenfalls.
Am Beispiel eines Patienten mit zwanghaftem Masturbieren erklärt Metzner das erste Prinzip: Sexuelle Impulse wurden durch Bestrafung im Verlauf der Sozialisation zu Angststimuli; das Masturbieren reduziert nun gleichzeitig den sexuellen Trieb (Annäherung) und die gelernte Angst (Vermeidung).
Das Prinzip der Erfolglosigkeit von Vermeidungsbemühungen wendet er auch bei verschiedenen Ritualen und Zwangsgedanken an, da diese Art von Stimuli naturgemäß nicht unter der Kontrolle des Individuums stehen und damit alle Ver-

meidungsbemühungen scheitern müssen. Gleichzeitig nimmt er an, daß interne Prozesse (Denkmuster) Gegenstand derselben Akquisitions - und Extinktionsbedingungen sind wie externe Verhaltensmuster.

Eine grundlegende Schwäche bei Metzners Ansatz ist, daß er zwar die Ähnlichkeit mit bestimmten Lernexperimenten aufzeigt, die eigentlichen Effekte aber, nämlich die erstaunliche Extinktionsresistenz, keiner Erklärung zuführt. Insofern stellt die Arbeit von ihm weniger eine Theorie dar, als vielmehr ein Versuch solche Experimente zu ordnen, bei denen Verhaltensfixierungen auftreten, deren Beziehung zum menschlichen Zwang aber keinesfalls gesichert ist.

Mir scheint offensichtlich, daß das zentrale Merkmal der drei experimentellen Paradigmen die Konflikthaftigkeit der Situation ist. In jeder Situation stehen für das Versuchstier zwei Verhaltensalternativen offen, (tun oder nicht tun) deren Konsequenzen gleich aversiv oder zumindest uneindeutig sind.

Einen interessanten Standpunkt vertritt TAYLOR (1963). - Er behauptet, daß die Zwangshandlung grundsätzlich angststeigernd bzw. bestrafend wirkt, da sie von der sozialen Umwelt und vom Individuum selbst kritisiert und abgelehnt wird. Die subjektive Wirkung auf den Zwangskranken ist nach Taylor Selbstverdammung und Schuldgefühl. Normalerweise müßte diese Art von Bestrafung, die der Habitstärke des Zwanges entgegenwirkt, zu einer Extinktion der Zwangsreaktion führen.
Taylor argumentiert aber folgendermaßen: Jede Zwangshandlung wird unmittelbar, d.h. mit der Latenz von annähernd Null, von einer Verstärkung gefolgt, die die Habitstärke auf einem hohen Niveau hält. Dabei muß die positive Verstärkung mindestens so hoch sein, daß sie der verzögerten Bestrafung durch Umwelt und Selbstkritik gerade noch die Balance hält.

Nach Hull ist eine Belohnung maximal effektiv bei minimaler Latenz, so daß geringe aber sofortige Belohnung der Wirkung von Bestrafung entgegenwirken kann.

Taylor spezifiziert diesen Vorgang nicht näher und gibt auch keine Hinweise, wie man sich eine Belohnung mit der Latenz von annähernd Null vorstellen soll. Am Beispiel einer Patientin mit zwanghaftem Augenbrauenzupfen (Zwang ?) erläutert er kurz das Verstärkungsprinzip: Das Zupfen der Augenbrauen wird zwar von schweren Schuldgefühlen gefolgt, doch während und unmittelbar nach dem Zupfen verspürte die Patientin nach eigenen Angaben ein angenehmes, erotisches Gefühl, das nach Auffassung von Taylor genügt, um die aversiven Konsequenzen aufzuheben.

Meines Erachtens ist das Modell von Taylor aus folgenden Gründen interessant:

-Es erklärt sowohl angstinduzierende, als auch angstreduzierende Zwänge.

-Das Modell ist nicht nur an das Vermeidungsparadigma gebunden, sondern es beinhaltet auch Mechanismen der positiven Verstärkung.

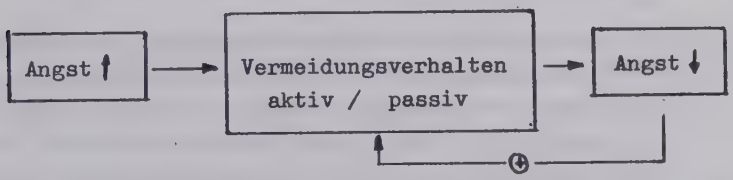
Allerdings ist seine wichtigste Annahme, nämlich die kurzfristige positive Verstärkung, behavioristisch nur schwer faßbar, da sie einer Beobachtung wohl grundsätzlich entzogen ist. Daher sind interne Prozesse mit geringer Latenz zu fordern, deren Charakter Taylor allerdings nicht angeben kann.

Diese Frage wird in den späteren Abschnitten wieder aufgegriffen und einer Klärung zugeführt.
Doch schon hier soll darauf hingewiesen werden, daß auch SOLOMON et.al. (1953) bei der Analyse seiner bekannten Experimente vor demselben Problem stand. Bei den experi-

mentell generierten Verhaltensstereotypien mußten im Grund sehr schnelle, höchstwahrscheinlich zentrale Prozesse wirksam geworden sein, die eine Art Verstärkerqualität besitzen. Diese Prozesse haben einen zentralen Stellenwert im neuen Modell und werden Unsicherheitsreduktion genannt.

Einige Lerntheoretiker betrachten den Zwang analog zur Phobie (z.B. BIRBAUMER 1972, 1977), da beide Störungsformen als Vermeidungsverhalten beschreibbar sind. Dabei wird in einer ersten Phase eine emotionelle Reaktion (CER) auf spezifische Stimuli klassisch konditioniert und in einer zweiten Phase durch instrumentelles Lernen Vermeidungsreaktionen aufgebaut und aufrechterhalten.

Der Unterschied besteht nun darin, daß beim Zwang aktiv vermieden wird (tue das, sonst ...) und bei der Phobie passiv (tue das nicht, sonst ...). Im Grunde haben beide Störungsformen diesselbe funktionelle Struktur, nämlich



Die Unterscheidung in aktives und passives Vermeiden ist allerdings verwirrend, da RACHMAN (1976) diese Begriffsdifferenzierung für Zwang verwendet. Im Zuge der Polarisierung verschiedener Zwangstypen identifiziert er Waschzwänge mit passivem und Kontrollzwänge mit aktivem Vermeiden, eine Unterscheidung, die mir wenig einleuchtet.

Insgesamt gesehen scheinen mir die einfachen Konditionierungsmodelle kaum einen hinreichenden Erklärungswert zu besitzen. - Auch der Vermittlungsversuch von GRAY (1971) kann da nicht befriedigen. Er behauptet, daß das gestörte Verhalten durch Sicherheitssignale aufrechterhalten bleibt. Der Zwangskranke führt das Verhalten aus, bis bestimmte Sicherheitssignale auftauchen, die als Verstärker fungieren.

Bei dieser Auffassung sind meines Erachtens folgende Punkte problematisch:

-Eine Differenzierung zwischen Zwang und Phobie mit Hilfe dieses Ansatzes erscheint kaum möglich.

-Unangenehme, zwanghafte Gedanken und Vorstellungen werden nicht erfaßt

-Wie erklärt dieser Ansatz die Häufigkeit, Stereotypie und Stabilität der Störung.

-Wie soll man sich die Sicherheitssignale beim Zwanghaften vorstellen; sein Dilemma ist ja geradezu charakterisiert durch das Fehlen von Sicherheitssignalen! Ein zwanghafter Wascher oder Kontrollierer weiß in der Regel nicht, wann er "in Sicherheit" ist, da er über kein Kriterium für Sauberkeit, Ordnung oder Schuldlosigkeit verfügt.
Möglicherweise wäre der Einsatz von Sicherheitssignalen (z.B. Abbruchkriterien) schon ein erster Therapieschritt.

-Ohne zusätzliche Annahmen erklärt der Ansatz nicht wie Vermeidungsverhalten jemals spontan extingieren könnte und auch nicht die erfolgreiche Extinktion bei Prozeduren der Reaktionsverhinderung (z.B. response - blocking bei SELIGMAN & JOHNSTON, 1973).

Trotz allem ist Grays Ansatz gar nicht so weit von dem Modell entfernt, welches hier entwickelt werden soll:

Nur wird hier nicht von Sicherheitssignalen ausgegangen, sondern von dem internen Prozeß der Unsicherheitsreduktion, der mit geringerer kognitiver Unsicherheit,d.h. erhöhter Sicherheit, einhergeht und das Verhalten verstärkt.

3.2. Entwicklungsmodelle

In diesem Abschnitt werden Ansätze erwähnt, die die Bedeutung der Sozialisation, d.h. der individuellen Lerngeschichte herausstellen.
Es sind im Grunde kognitive Konzepte, da sie den Zwang weder abhängig sehen von externen Stimuli noch als einen gutgelernten Habit betrachten. Vielmehr sehen sie den Zwang als eine Verhaltensstrategie, die im allgemeinen in der Kindheit erworben wurde und die Funktion hat, zwischen den individuell vorhandenen Fähigkeiten und den Anforderungen der Umwelt zu vermitteln.

Freud war wahrscheinlich der erste, der sich mit der Zwangsneurose theoretisch befaßt hat und Faktoren der Sozialisation, speziell der frühen Kindheit, bei der Genese von Störungen in den Vordergrund stellte.
Freud bezeichnet den Zwangskranken als übersozialisiert, womit er meinte, daß der Patient die Einschränkungen und Sanktionen seiner Erziehung in übertriebenem Maße internalisiert hat. Er ist reinlich, ordnungsliebend und gegenüber Normabweichungen überaus intolerant.

Für Freud sind Zwänge Handlungen, die durch ihren rigiden und rituellen Charakter das Bewußtwerden verdrängter und affektbetonter Erinnerungen verhindern. Diese Funktion ist das Gemeinsame aller psychischen Störungen. Das Spezifische einer jeweiligen Störung ist der Zeitpunkt innerhalb der individuellen Entwicklung, wo dieser Abwehrmechanismus erstmals auftritt.

Beim Zwangskranken wurden starke Impulse in der sogenannten analen Periode (Analerotik) mit strenger Bestrafung und Verboten belegt. Daraus entstand übergenaue Anpassung und Gehorsam, aber auch Gefühle der Schuld und des Hasses gegenüber den Elternteil, der Auflehnung und Unsauberkeit mit Bestrafung belegt.
Die verbotenen Gedanken und Handlungen werden durch die Erziehung der Eltern und durch diese Art der Abwehr nur ungenügend bewältigt. Es entsteht ein Konflikt zwischen Normanpassung und Normdurchbrechung.
Dieser Konflikt wird in späteren Jahren durch die erwachende Sexualität oder anderen affektbetonten oder traumatischen Lebensphasen neu thematisiert und mit denselben Mitteln wie in der Kindheit bekämpft; - nämlich mit Ordnung, Zurückhaltung, Reinlichkeit und Kontrolle.
Die Erfahrung, daß Gedanken allgegenwärtig und trotz peinlicher Kontrolle unvermeidbar sind, verschärfen den Konflikt zusätzlich.
Der Zwang ist nach Freuds Auffassung im Grunde eine primitive Coping-Strategie, deren Wurzeln bis in die Kindheit reichen und die andauernd durch Streßreduktion oder Reduktion der Ichgefährdung verstärkt wird. - Insofern hat Freud die wichtigsten Komponenten, nämlich interne Kontrolle, komplexe Struktur der Störung und Funktion der Streßreduktion vorweggenommen.

RACHMAN (1976b) vertritt einen ähnlichen Ansatz. Auch er betont die Bedeutung früher Erfahrung und die Ausbildung komplexer Bewältigungsstrategien.
Nach seiner Meinung hat der Zwangskranke eine spezifische Persönlichkeitseigenschaft oder Prädisposition, ohne die sich eine Zwangssymptomatik nicht aufbauen kann.
Er ist intolerant und sensibel gegenüber Kritik und Schuld. Zwänge haben die Funktion die Aversivität bestimmter Situationen zu lindern.

Rachman postuliert nun, daß sich diese Prädisposition oder dieses Reaktionsmuster, das der Vermeidung von Kritik oder Schuld (z.B. Reinigen oder Kontrollieren) dient, im Verlauf der Erziehung gebildet hat. Maßgebend für die Spezifität der "Abwehrstrategie" war ein bestimmtes Erziehungsverhalten der Eltern. Rachman nennt zwei mögliche Erziehungsstile, nämlich Überbesorgnis (over-protection), die sich in übertriebenem Beschützen äußert und Überkontrolle (over-critical), die durch übertriebene Überwachung und Kritik geprägt ist.

Übertriebenes Beschützen seitens der Eltern produziert Ängstlichkeit und eine gering ausgebildete Toleranz gegenüber Anforderung, was sich schließlich in Verbindung mit dem zwanghaften Vorbild in Reinigungs- und Waschzwängen manifestieren kann. Diese Zwänge haben die Funktion, einen Zustand der Sicherheit wiederherzustellen, weshalb Rachman solche Reinigungszwänge auch als restaurative Zwänge bezeichnet.
Diese Benennung erscheint mir allerdings fragwürdig, da mit der gleichen Berechtigung behauptet werden kann, sie haben eine präventive Funktion (z.B. Verhütung einer Ansteckung).
Aus der übertrieben kritischen Haltung der Eltern, die das Einhalten strenger Regeln und das Erreichen hoher Standards fordern, entwickelt sich der Kontrollzwang, bei dem Gewissenhaftigkeit und das Vermeiden von Fehlern im Vordergrund stehen.
Rachman bezeichnet diese Art von Zwang als präventiv oder als aktives Vermeiden, bei dem bestimmte Handlungen durchgeführt werden müssen, um eine Katastrophe zu verhindern.

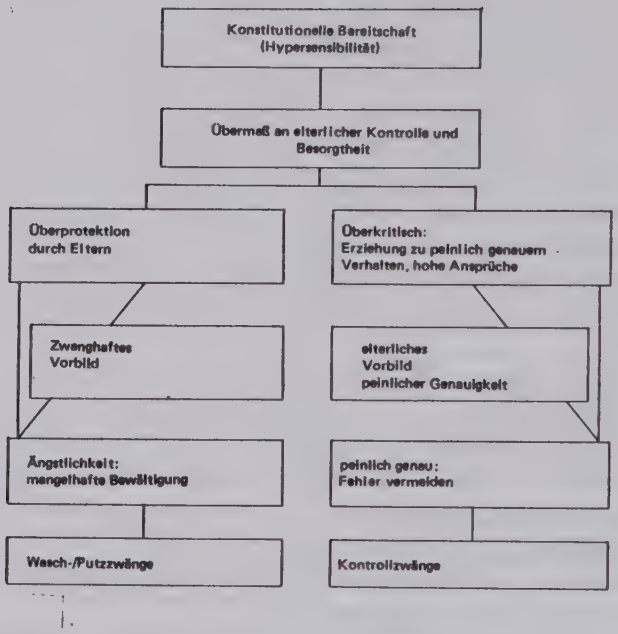


Abb. B.1. Das Modell von Rachmann
(aus KALLINKE et.al. 1979, S.127).

Da sich das Modell nur auf bestimmte Zwänge bezieht, ist der allgemeine Erklärungswert beschränkt. Es beinhaltet z.B. keine angstinduzierenden Zwänge und keine Zwangsgedanken.
Dieses Modell ist meiner Meinung nach aber eine fruchtbare Hypothese für die Genese einer Zwangsstörung oder einer Zwangspersönlichkeit, da es sich weniger auf das aktuelle Zwangsgeschehen, als vielmehr auf lerngeschichtliche Faktoren bezieht.
Zudem entwirft Rachman hier ein Modell, dessen hauptsächlicher Wirkfaktor ein kognitiver Regelmechanismus ist, der in beiden Fällen als eine gewisse Intoleranz gegenüber Unsicherheit beschreibbar ist.

Das Motiv der Kritikvermeidung bzw. der Normeinhaltung steht bei BELSCHNER et.al. (1979) im Vordergrund.
Im Laufe der Erziehung übernimmt das Individuum eine Reihe von Normen, die für das Individuum Richtlinien darstellen, was erlaubt ist und was unterlassen werden muß. Aufgrund von drei Sozialisationsbedingungen entwickelt sich eine Einstellung die Belschner et.al. "Kritikerwartung" nennen.
Diese Bedingungen sind im einzelnen:

(1) Bestrafende und inkonsequente Erziehung, die einerseits Unsicherheit über richtiges Verhalten und andererseits Intoleranz gegenüber Unsicherheit produziert.
(2) Überkorrekte Eltern, deren rigide Normen in kritikloser und fixierter Weise übernommen werden (Normfixierung).
(3) Abstrakte Vermittlung der Norm (z.B. "man muß brav sein") bei gleichzeitiger Unklarheit über die angemessenen, konkreten Verhaltensweisen zur Erfüllung der Forderung. Der Zwanghafte füllt diese "kognitive Lücke" mit eigenen Hypothesen über korrektes Verhalten aus, was sich oft im rituellen oder "abergläubischen" Umgang mit bestimmten oft nebensächlichen Objekten manifestiert (z.B. ein Junge, der es vermeidet, auf die Zwischenräume eines Plattenweges zu treten).

Die Einstellung "Kritikerwartung" ist der Vorläufer von Zwangsverhalten und ist gekennzeichnet durch Normfixierung und Überkorrektheit einerseits, soziale Angst und Normunsicherheit andererseits.

Zur Ausbildung des akuten Zwanges kommte es nach Meinung der Autoren dann, wenn beispielsweise das derart geprägte Individuum die bisherige Sozialisationsgruppe verläßt und zu eigenen Entscheidungen gezwungen ist, oder wenn die Normen einer anderen Sozialisationsgruppe mit den eigenen Normen in Widerspruch stehen.

Das Individuum bildet den Zwang aus, um die emotionale Erregung zu reduzieren, die aus der Kritikerwartung genannten Einstellung heraus bei Anforderung andauernd erhöht ist.
Die Elemente der Situation, in der die Entstehung von Zwang begünstigt wird, sind also folgende:

(1) Vorhandensein eines "unlösbaren"Problems, das allerdings nur dem Zwangspatient aufgrund seiner Normunsicherheit als unlösbar erscheint.
(2) Der Druck handeln zu müssen, aufgrund der aversiven, emotionalen Erregung, die durch die Kritikerwartung andauernd entstehen kann.

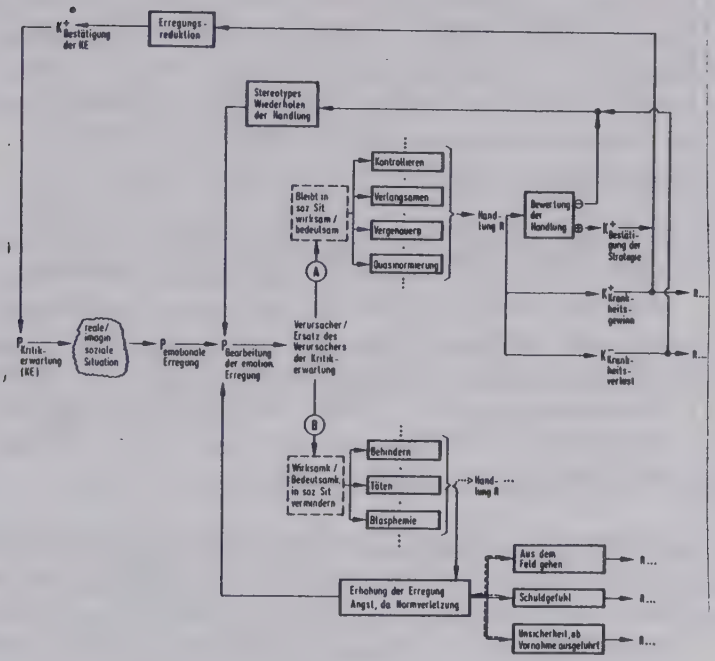
Analysiert man die tierexperimentellen Analogien zwanghaften Verhaltens, so fällt auf, daß gerade diese beiden Elemente die Entstehung von Verhaltensstereotypien und Fixierungen ermöglichten.
Typisch dafür ist das Experiment von Maier (in YATES 1962), wo sich die Ratte für eine von zwei Reaktionen entscheiden mußte, die aber im Grunde beide gleich aversiv waren.

Aber auch in den Experimenten von SOLOMON et.al. (1953) war ein Druck zur Handlung vorhanden, da der Hund nicht lange zögern konnte.
Die Zwangshandlung kann zwar die Situation nicht vermeiden, wegen eines externen Drucks oder aufgrund einer natürlichen Unvermeidbarkeit der Stimuli, sie stellt aber eine wirksame Strategie dar, um die Aversivität der Situation zu mildern.

Der Zwangspatient kann aus seiner Strategie folgende Gewinne ziehen:

- Ausbleiben der Kritik durch signifikante Personen
- Einhalten einer Norm, wodurch emotionale Erregung ausbleibt

- Zuweisung einer Krankenrolle hat die Funktion der Entlastung von persönlichen oder beruflichen Verpflichtungen.



Schema für Strategien zur Reduktion der emotionalen Erregung.

Abb. B.2. aus KALLINKE, LUTZ & RAMSAY (1979, S.181)

Das Schema von Kallinke et.al. ist folgendermaßen zu lesen: Ein unangenehm erlebter Zustand emotionaler Erregung wird mit Hilfe bestimmter Strategien reduziert. Die Wahl der Strategie hängt davon ab, ob die Person diejenigen Sozialisationsagenten, die am Aufbau der Einstellung - Kritikerwartung- beteiligt waren, noch weiter-

hin als bedeutsam akzeptiert (Fall A) oder ob sie versucht deren Bedeutsamkeit zu mindern (Fall B).
Im Falle A ist die Person bestrebt den Normen gerecht zu werden, was kurzfristig mit Erregungsreduktion einhergeht und das Verhalten verstärkt, aber gleichzeitig die Kritikerwartung stabilisiert, was diesen Kreislauf perpetuiert. - Im Fall B stellt sich die Person gegen den Sozialisationsagenten, indem sie dessen Bedeutsamkeit vermindert bzw. dessen Normen ablehnt, was mit neuen Komplikationen, Erregungserhöhung und weiteren Versuchen die Erregung zu bearbeiten verbunden ist.
Problematisch erscheint mir bei diesem Ansatz:

- Bestimmte Sozialisationsagenten müssen ein größeres Gewicht haben und behalten (!) als andere, ansonsten würde die massive Kritik und Ablehnung des Zwangspatienten durch die Umwelt zur Aufhebung der Wirkung der signifikanten Agenten führen. - Es ist nicht direkt einsehbar, warum die frühen Sozialisationsagenten eine größere Rolle spielen als nachfolgende (z.B. Peers, Arbeitskollegen, Ehegatten usw.).

- Der Wechsel des Sozialisationsgefüges wird überbetont und stellt meiner Meinung nach eine Schwäche des Modells dar, da es nachweislich Zwänge im bestehenden Sozialisationsgefüge gibt (kindliche Zwänge, religiöse Zwänge).

- Die Verstärkungsmechanismen für Strategie B sind unklar und wenig schlüssig, da nach dem Schema eine Angsterhöhung die Folge ist und andere Reaktionen zur Reduktion führen, was aber eine Verstärkung dieser und nicht der vorangegangenen bedeuten würde.

- Die Annahme, daß die Ursache für emotionale Erregung nicht in der Person liegt, sondern bei einem Verursacher der Kritikerwartung, halte ich für wenig sinnvoll, da sie erstens solchen Zwängen nicht gerecht wird, die prompte Bestrafung durch den Sozialisationsagenten zur Folge haben, da es zweitens für die Generierung von

von Zwangsverhalten genügen würde, von einer internalisierten Norm oder dem Ideal des Sozialisationsagenten auszugehen.

- Warum bestimmte Situationen mit Kritikerwartung assoziert sind und warum der Zwanghafte nur in ganz spezifischen Situationen mit Zwang reagiert ist m.E. unklar, denn im Schema ist die Kritikerwartung jeder sozialen Situation vorgeschaltet, sozusagen als individuelle Grundeinstellung.

- Wie ist es möglich, daß die Kritikerwartung durch Erregungssenkung bei gleichzeitigem Nichteintreffen der erwarteten Kritik verstärkt / bzw. bestätigt wird?

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß die Modelle der Sozialisation folgende Aspekte betonen und gemeinsam haben:

- Der Zwang wird als eine komplexe Verhaltensstrategie angesehen.
- Es liegt keine direkte Stimulusaabhängigkeit oder ein 1:1 Verhältnis von Reiz und Reaktion vor. Diese Modelle halten eher die kognitive Repräsentation einer Klasse von Stimuli für bedeutsam.

- Die Zwangsreaktion als komplexes Reaktionsmuster wurde im Verlauf der Sozialisation erworben und hat die Funktion einer Bewältigungsstrategie, die zwar kurzfristig verstärkend wirkt, aber langfristig unzulänglich und inadäquat ist.

- Die Strategie dient der Reduktion oder der Abwehr emotionaler Erregung; wobei Freud den Schutz des Ego, Rachman das Erreichen eines Zustandes der Sicherheit und Ordnung und Belschner et.al. das Ausbleiben der Kritik durch signifikante Andere besonders im Auge haben.

3.3. Physiologische Ansätze

Als physiologisch bezeichne ich solche Ansätze die spezifische oder allgemeine Aktivierungsprozesse bei der Genese und Aufrechterhaltung zwanghaften Verhaltens in den Vordergrund stellen. - Sie haben die kaum widerlegbare Annahme gemeinsam, daß der Zwang auf einer Abnormität der Nerventätigkeit beruht.

BEECH & PERIGAULT (1974) fassen ihr Modell folgendermaßen zusammen: "Unsere Theorie besteht aus zwei wichtigen Elementen; einer Prädisposition für Zustände pathologischer Aktivierung und einem Mechanismus, durch den solch ein Zustand zu krankhaften Gedanken und abnormem Verhalten führt".

Im Einzelnen sehen sie die Pathologie des Aktivierungssystems darin, daß das Individuum anfällig ist für Hyperaktivierung und langsame Erholung (slow recovery). Diese pathologische und prädispositionelle Hyperaktivierung verursacht spezielle Konditionierungseffekte, wie langsame oder fehlende Habituation, dauerhafte und schnell entstehende S-R-Verbindungen aufgrund einer spezifischen Neigung des Zwangspatienten zu one-trial-learning und pseudo-conditioning; Phänomene, die die beiden Autoren auch experimentell belegen können.
Beech & Perigault sprechen auch von einer speziellen Vulnerabilität gegenüber Ereignissen aus der Umwelt.
In einer Serie von Experimenten konnten sie tatsächlich nachweisen, daß sich Zwanghafte von Gesunden bezüglich bestimmter Konditionierungseffekte differenzieren lassen; so wiesen sie beispielsweise bei einem Zwangspatienten nach, daß sein Hautwiderstand bei einer Serie von gleichen Tönen nicht habituierte.

Diese Experimente erscheinen mir allerdings wenig überzeugend, da erstens die nachgewiesenen Effekte zu allge-

mein sind, zweitens die klinischen Gruppen zu klein waren und drittens die Differenzierung zum Phobiker nicht gelang. In ähnlicher Weise stellt sich auch RACHMAN (1971) die Genese eines Zwanges vor. Zwanghaftes Grübeln definiert er beispielsweise als eine fehlende oder mangelhafte Habituation gegenüber bestimmten aversiven Stimuli. Analog zur Phobie haben diese Stimuli eine bestimmte Bedeutung, die zu einem hohen arousal führt und eine Habituation verhindert, bzw. einen Prozeß der Sensibilisierung in Gang setzen.
Hinzu kommt, daß bestimmte emotionelle Konfliktzustände (mood states), wie z.B. Streß oder Depression, diesen Prozeß zusätzlich aufschaukeln.
Den Unterschied zwischen Phobie und Zwangsgedanken sieht Rachman in der Art der Stimuli. Sind es bei der Phobie hauptsächlich externe Stimuli, die durch das Vermeidungsverhalten bis zu einem gewissen Maß kontrolliert werden können, so sind es bei den Zwangsgedanken interne Stimuli, die aufgrund ihrer Unvermeidbarkeit den repetitiven Charakter der Störung ausmachen und durch ihre spezielle Bedeutsamkeit eine Habituation verhindern. Das zwanghafte Verhalten vermittelt dann ein Gefühl der Beruhigung (reassurance).

Zu diesen Ansätzen soll nur folgendes kurz gesagt werden:

- In gewisser Weise sind diese Ansätze den einfachen, behavioristischen Konzepten analog, da auch hier von einer Stimuluskonditionierung ausgegangen wird.

- Der Verstärkungsmechanismus wird bei keinem Autor explizit erwähnt; man kann aber annehmen, daß auf die Zwangshandlung eine Desaktivierung folgt, die belohnend wirkt.

- Interessant bei beiden ist, daß sie von einer gelernten oder angeborenen Prädisposition ausgehen, die in einer speziellen Abnormität des Aktivierungssystems begründet ist.

- Beide Ansätze sind zu allgemein und lassen zu viele Fragen offen:
  Ist der Zwangspatient nur vulnerabel gegenüber bestimmten Stimuli?
  Warum entstehen nicht andauernd neue Zwänge?
  Prozeß der Sensibilisierung nicht präzisiert.
  Hyperaktivierung tatsächlich chronisch? Die Annahme einer chronischen Hyperaktivierung ist zudem problematisch, da eine solche somatische Leiden zur Folge hätte.

Von einer anderen Warte aus argumentiert HOLLAND (1974). Er vergleicht den Zwang mit der sogenannten Ersatzhandlung (displacement aktivity), einem Begriff aus der Ethologie.
Werden beispielsweise Stichlinge in einen Kampf/Flucht-Konflikt gebracht, so entscheiden sie sich weder für das eine noch das andere, sondern für ein völlig inadäquates Nestgrabe-Verhalten, welches sehr stereotyp und hochmotiviert durchgeführt wird (TINBERGEN 1949, zit. nach HOLLAND 1974, S.164).

Diese Art von Verhaltensweisen, die vollkommen aus dem Zusammenhang gerissen scheinen, lassen sich bei Tierarten jeder Entwicklungsstufe nachweisen.
Diese Ersatzhandlung läßt sich folgendermaßen charakterisieren:

- sie erscheint aus dem Verhaltenskontext herausgerissen
- sie ist unangemessen
- sie äußert sich in Phasen starken Konflikts

Holland macht nun den Versuch, Zwangsverhalten mit der oben definierten Ersatzhandlung gleichzusetzen: Ein starker Konflikt ist begleitet von hoher Aktivierung. Man könnte sagen, Ersatzhandlungen sind die Folge hoher Aktivierung; oder anders ausgedrückt löst hohes arousal Verhalten mit großer Habitstärke aus. Die Ursache für die abwegige Reaktion ist nach Holland eine

Überforderung des Zentralnervensystems (Kanalkapazität) durch die Konfliktstimuli. Da eine physische Flucht oder andersartiges Vermeiden meist nicht möglich ist, bleibt das Zentralnervensystem unter dem Einfluß einer überhöhten Stimulierung, was eine effektive Verarbeitung verhindert. Aus diesem Grund werden zum Schutz des überlasteten Nervensystems aktivierungshemmende Prozesse ausgelöst. Aktivierungshemmer sind nun solche Verhaltensweisen, die mit niedriger Aktivierung und hoher Redundanz assoziiert sind, z.B. Brutpflegeverhalten oder Reinigungsrituale.
Der Zwang ist nach Ansicht von Holland ein Verhalten mit hoher Redundanz (Waschen, Zählen, Kontrollieren usw.), das die Funktion hat, das Nervensystem vor einem aversiven, hyperaktivierenden Konfliktzustand zu schützen. Diese Redundanz im Verhalten als eine Form der Bewältigung zentraler Überlastung wird als typisch auch für den Schizophrenen angesehen. - Eine Unterscheidung zur Pathologie des Zwangspatienten ist meines Erachtens nicht möglich.
Überhaupt sind noch andere problematische Punkte zu nennen:

- Diese Erklärung erscheint einleuchtend bei bestimmten Tierstudien, auch Maier (in YATES 1962) war der Ansicht, daß die fixierte Sprungreaktion eine streßreduzierende Wirkung hat; allerdings erscheint mir diese Erklärung als weniger zutreffend bei komplexeren folgerichtigen Zwängen (z.B. Fall 4 im Abschnitt D.1.) und bei angstinduzierenden Zwangsgedanken.

- Allgemeiner formuliert gewinnt Hollands Ansatz an Überzeugungskraft: der Zwangspatient ist aufgrund einer beschränkten Kanalkapazität (Disposition ?) oder aufgrund einer zu schnell einsetzenden Hyperaktivierung nicht in der Lage bestimmte Informationsraten effektiv und adäquat zu verarbeiten, weshalb er auf desaktivierende und redundante Verhaltensweisen zurückgreift.

- Dieser Ansatz steht im Einklang mit der physiologischen Zwangsforschung (BEECH & PERIGAULT 1974) und hat möglicherweise seine Grundlage in pathologischen Stoffwechselprozessen, die die Schwelle für eine Überstimulierung senken.

- Auch die soziale Thematik der Zwänge findet ihre Erklärung vielleicht in der Tatsache, daß auch im Tierreich nur eine bestimmte Kategorie von Verhaltensweisen für eine Ersatzhandlung in Frage kommt, nämlich Pflegeverhalten im weitesten Sinne, also z.B. Nestbau, Füttern, Putzen usw.

- Dagegen kann Holland kaum die Tatsachen erklären, daß oftmals eine Desaktivierung nach Ausführung des Zwanges nicht nachweisbar ist, daß es Zwänge gibt, die nicht mit Aktivierungsprozessen gekoppelt zu sein scheinen und daß eine Reaktionsverhinderung aktivierungssenkend wirkt (vgl. RACHMAN et.al. 1976, LIKIERMAN & RACHMAN 1980).

3.4. Kognitive Theorien

Als kognitiv bezeichne ich Theorien, die an irgendeiner Stelle zwischen dem Reiz- und dem Reaktionselement Faktoren eingeschoben haben, die den Erwerb und die Aufrechterhaltung einer Reaktion vermitteln. Die Begriffe Reiz und Reaktion werden hier im erweiterten Sinne gebraucht und zwar sollen sie sowohl interne, als auch externe Prozesse umfassen. Eine Reaktion entsteht nun nicht mehr "blindlings" aufgrund bestimmter Ereigniskontingenzen, sondern bildet sich heraus als das Ergebnis eines aktiven Interaktionsprozesses zwischen individueller Informationsverarbeitung und äußeren Umweltanforderungen. Diese individuellen, kognitiven, informationsverarbeitenden Strukturen sind in der Lage, selektiv zu filtern, zu transformieren, zu spreichern, zu kategorisieren und zu attribuieren (vgl. MAHONEY 1977, S.168f).

Selbst scheinbar einfache Prozesse, wie z.B. das klassische Konditionieren, müssen heute als kognitiv vermittelt angesehen werden, was GROSSBERG (1980) für das klassische Konditionieren überzeugend belegt.
Allerdings steht der kognitive Ansatz nicht im Gegensatz zum Behaviorismus, sondern ergänzt ihn dahingehend, daß aufgrund der Verwendung von Begriffen der Informationsverarbeitung außer motorischen auch kognitive Reaktionen der Erforschung zugänglich gemacht werden.

Die meisten kognitiven Theorien beinhalten Elemente der Entscheidungstheorie. Das Individuum schätzt beispielsweise die Gefährlichkeit einer Situation ein und entschließt sich für eine bestimmte Verhaltensstrategie. Das wirksame Verstärkungsprinzip ist nicht nur Angstreduktion, sondern die Reduktion eines subjektiv erlebten Unbehagens, das seine Wurzel je nach Theorie in einer überschätzten Bedrohlichkeit, einem Konflikt oder dem Gefühl der Unsicherheit auf kognitiver Ebene hat.

Schon sehr früh wurde erkannt (MEYER 1966), daß eine einfache Stimulus-Konditionierung für das Zwangsgeschehen kaum herangezogen werden kann. Vielmehr spielt erstens die Erwartung extrem aversiver Ereignisse (z.B. Ansteckung, ewige Verdammnis), also die imaginierte Repräsentation eines zukünftigen, bedrohlichen Ereignisses eine bedeutende Rolle, und zweitens die fehlende Kontrollmöglichkeit über die provozierenden Stimuli.

Insofern modifiziert Meyer den Ansatz von METZNER (1963) dahingehend, daß er nicht von einer Erfolglosigkeit bzw. Bestrafung der Vermeidungsbemühungen spricht, sondern daß das wiederholte Auftreten der angstinduzierenden Stimuli vom Individuum nicht kontrolliert werden kann. - Bei angstinduzierenden Zwängen ist Meyer ähnlich wie TAYLOR (1963) der Meinung, daß auf den internen Stimulus eine primäre und kurzfristige Verstärkung folgt, die dann

aber von Ablehnung und Unbehagen gefolgt werden kann.

Ähnlich wie einige Jahre zuvor MATHER (197o), die die Unlösbarkeit der Situation bzw. die für den Patienten geringe Vorhersagbarkeit von Verstärkern betont, postuliert CARR (1974) einen Prozeß der Fehleinschätzung negativer Ereignisse. In Anlehnung an LAZARUS' (1966) Begriff der Bedrohlichkeitseinschätzung (threat appraisal) definiert Carr den Prozeß der Fehleinschätzung als eine subjektive Bewertung einer Situation nach dem impliziten Grad des Schadens. Theoretisch versteht er den Schaden als eine multiplikative Interaktion von subjektiver Unerfreulichkeit eines antizipierten Ereignisses und der subjektiven Wahrscheinlichkeit des Eintretens.

Der Zwangspatient überschätzt nach dieser Ansicht die Eintrittswahrscheinlichkeit des aversiven Ereignisses, so daß die subjektive Bedrohlichkeit bestimmter Situationen oder Stimuli (z.B. Schmutz) hoch ist und diese mit starker subjektiver oder physiologischer Angst, definiert als hoher Grad an autonomer Aktivierung belegt werden.

Das Zwangsverhalten reduziert nun die Bedrohlichkeit, indem der Eintritt des gefürchteten Ereignisses unwahrscheinlicher gemacht wird, was negativ verstärkend auf die Zwangshandlung wirkt.
Themen des Zwangs sind seiner Meinung nach Ereignisse, die mit hohen Kosten verbunden sind (Gesundheit, Religion, Wohlergehen oder Familie usw).
Zwangsgedanken entstehen, wenn keine motorischen Strategien in der Lage sind, die Eintrittswahrscheinlichkeit zu senken. Fraglich erscheint mir allerdings seine Behauptung, daß das Abnorme der Zwangsgedanken in erster Linie der Inhalt ist und nicht die Häufigkeit.

Auch andere Punkte finde ich problematisch:

- Es besteht keine Differenzierungsmöglichkeit zur Phobie
- Es erklärt nur schwer die spezifische Thematik der Zwangshandlungen
- Er gibt keine Hinweise, wie die abnorme Wahrscheinlichkeitsschätzung erworben wurde und auf welcher Ebene bzw. zu welchem Zeitpunkt solche Einschätzungsprozesse ablaufen.
- Das Dilemma der angstinduzierenden Zwänge besteht auch bei diesem Ansatz.
- Carrs Ansatz erscheint mir weniger ein spezifisches Zwangsmodell, als vielmehr die Spezifizierung eines allgemeinen Lernvorganges, wobei die Reiz-Reaktionsverbindung bzw. die Habitstärke mit Hilfe des Begriffs der Wahrscheinlichkeitsschätzung definiert wird.
- Mir scheint nicht die Überschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit der zentrale Punkt zu sein, sondern vielmehr die Ungewißheit des Eintretens.

Carrs an sich sehr allgemeine Ansatz wird durch die Hypothese von MÖHLENKAMP (1977) in besonderer Weise konkretisiert und einer empirischen Überprüfbarkeit zugänglich gemacht.

Möhlenkamp ist der Auffassung, daß bestimmte Stimuli oder Situationen einen Zustand kognitiver Unsicherheit erzeugen, der durch die Zwangshandlung reduziert wird. Möhlenkamp ersetzt also den autonomen Mechanismus der Angstreduktion durch den kortikalen Prozeß der Unsicherheitsreduktion. Mit dieser neuen Sichtweise gewinnt er folgendes:

- Sowohl angstreduzierende, als auch angstinduzierende Zwänge werden durch ein Modell erfaßt, da Sicherheit das Vermeiden des Stimulus (p=0) oder die Konfrontation (p=1) bedeuten kann.
- Die Hypothese ist empirisch verifizierbar. Zudem wurde schon häufig die Tatsache belegt, daß Unsicherheitsreduktion ohne die Vermittlung von Angst verstärkend wirkt (z.B. LANZETTA 1971, LANZETTA & DRISCOLL 1966).

- Auch fixierte Verhaltensweisen, die auf sehr schnellen Entscheidungen beruhen, können mit Hilfe dieses Modells erklärt werden. SOLOMON et.al. (1953) produzierten beispielsweise solche Verhaltensweisen.
- Unsicherheit ist nach Ansicht von BERLYNE (1974) eine Variable des Erlebens, die qualitativ verschieden ist von Angst und ebenso hyperaktivierend wirken kann. Insofern ist ein Zwangsmodell, das mit dem Berlyne'schen Begriff der Unsicherheit arbeitet, unabhängig von Prozessen der Angst, bzw. ihren physiologischen Begleiterscheinungen, die ja bei der Aufrechterhaltung des Zwanges offensichtlich nicht immer wirksam sind.

Leider gibt Möhlenkamp keine Erklärungen über die Dauer eines solchen Prozesses der Unsicherheitsreduktion und über seine eventuelle Assoziierung an autonome Prozesse. Er sagt auch nichts darüber aus, weshalb Zwänge so stereotyp, so repetitiv, so stabil und auf bestimmte Thematiken beschränkt sind.

Außer Möhlenkamp und Carr haben noch andere Forscher Einschätzungsfehler als zentralen Bestandteil des Zwanges erkannt (BEECH & LIDDELL 1974, REED 1969, 1976, MC FALL & WOLLERSHEIM 1979).

Mc Fall & Wollersheim gehen von zwei Einschätzungsprozessen aus, die von zwei getrennten kognitiven Systemen kontrolliert werden und das zwanghafte Verhalten generieren.

Der erste ist die sogenannte primäre Einschätzung (primary appraisal), die das Ausmaß der Gefahr eines Ereignisses bemißt. Dabei schätzt der Zwangspatient analog zur Auffaßung von Carr, die Gefahr zu hoch ein, was zu einer erhöhten Bedrohlichkeit dieser Ereignisse führt.

In einem zweiten Prozeß (secondary appraisal) unterschätzt das Individuum seine Fähigkeiten, diese Bedrohung auf eine

adaptative oder realistische Weise zu bewältigen.

Die Zwangshandlungen geben dem Zwangspatienten ein Gefühl der Kontrolle zurück, was verstärkend wirkt.

Die beiden Einschätzungsprozesse laufen nach Meinung der Autoren auf einer vorbewußten (preconscious) Stufe ab.

Als Haupteinwand gegen dieses an sich schlüssige Modell ist zu nennen, daß die Autoren die Ursache oder den genauen Prozeß der beiden Fehleinschätzungen nicht angeben; auch ihr Hinweis auf ein spezielles belief-system des Zwangspatienten klärt wenig.
Zudem scheint es mir unwahrscheinlich, daß ein Zwangspatient immer wieder bestimmte Einschätzungen durchführt, zumal damit überhaupt nicht geklärt wird, warum sich ein ganz spezifischer Zwang herausbildet, dessen Stereotypie relativ unabhängig von der Situation erscheint. Auch die Erklärung für die Wahl des Symptoms erscheint mir wenig plausibel, denn warum werden gerade solch repetitive, magische und letzendlich ineffektive Rituale als Bewältigungsstrategien eingestzt. Möglicherweise fürchtet sich der Zwangspatient davor die Kontrolle zu verlieren und fühlt sich hilflos auf realistische Weise die Bedrohung zu bewältigen.

Insgesamt stehen bei all diesen Ansätzen noch viele Fragen offen und manches Ungeklärte der behavioristischen Modelle wird durch kognitive Prozesse (z.B. Wahrscheinlichkeitsschätzung) nur scheinbar erklärt.

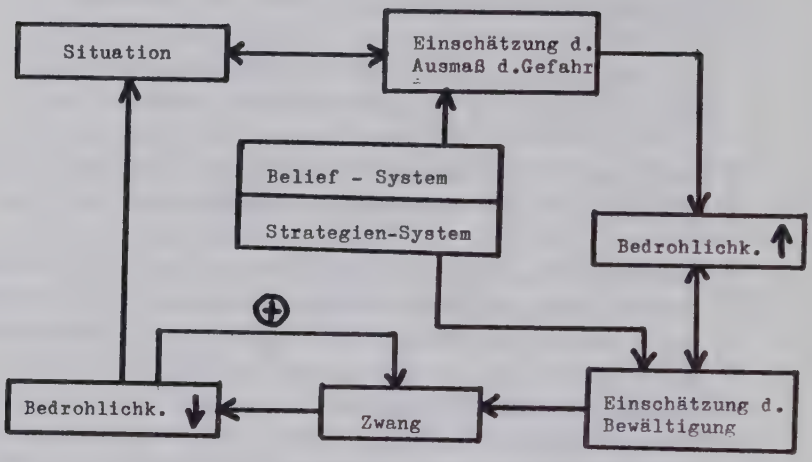


Abb. B.3. Das Modell von MC FALL & WOLLERSHEIM (1979)

3.5. Die Rolle von biochemischen Prozessen

An dieser Stelle sollen solche Ansätze erwähnt werden, die biochemische Veränderungen als Erklärung für Zwangsverhalten in den Vordergrund rücken.

YARYURA - TOBIAS et.al. (1977) sind der Ansicht, daß Zustände der Angst und der Depression nur die Folgeerscheinungen des Zwanges sind und nicht seine Ursachen. Zudem betrachten sie biochemische Veränderungen, z.B. im Serotonin-System des ZNS als primär und ausschlaggebend.
Sie fanden, daß bei medikamentfreien Zwangspatienten der Serotoninspiegel im Blut niedriger lag als bei einer Kontrollgruppe. Sie folgerten daraus, daß der Zwang in Beziehung zu einer Störung des zentralen Serotonin-Systems steht.

Konsequenterweise behandeln sie die Patienten mit Chlorimipramin, einem starken Serotonin-Rücktransport-Blockierer (serotonin-reuptake-blocker), was zur Folge hatte, daß sich der Serotonin-Spiegel erhöhte und daß sich das Befinden der Patienten bedeutend besserte. Diese Besserung trat allerdings bei solchen psychologischen Parametern ein, die weniger mit dem tatsächlichen Zwangsgeschehen zusammenhängen, als vielmehr mit "depressiver Verstimmung" beschrieben werden können.

Yoryura-Tobias et.al. betonen außerdem die Brauchbarkeit des Blut-Serotonin-Spiegels als einen wichtigen biochemischen Parameter bei der Diagnose des Zwangs.

Eine andere Forschergruppe (ANANTH & VAN DEN STEEN 1977, ANANTH et.al. 1975, 1979) benutzten ebenfalls bestimmte Antidepressiva (tricyclische, wie z.B. Chlorimipramin und Doxepin) für die Behandlung des Zwanges.
In einem ihrer Experimente besserte sich die Symptomatik bei neun Patienten mäßig und bei vier überhaupt nicht. - Die Wirkungsweise ist nicht gesichert, da es unklar ist, ob die geringfügigen und widersprüchlichen Veränderungen besonders bei den psychometrischen Maßen aufgrund einer zwangsspezifischen oder einer allgemein antidepressiven Wirkung stattfanden. Beispielsweise stieg der Traitscore im LOI (Leyton-Obsessional-Inventory) an bei gleichzeitiger Zunahme des subjektiven Wohlbefindens!
Problematisch sind zudem die nicht unbeträchtlichen Nebenwirkungen der Psychopharmaka (Tremor, Ataxie, Hypertonie usw.).

TURNER et.al. (1979) fand in einer Einzelfallstudie, daß Antidepressiva (wie z.B. Imipramin und Doxepin) keine Effekte auf Zwangsrituale hatten. Ähnliches fand auch CAMMER (1973), bei dessen Untersuchung an 2o Zwangspatienten die tricyclischen Antidepressiva zwar depressive Symptome reduzierten, nicht aber die zwangstypischen.

Insgesamt muß gesagt werden, daß die Wirkung der genannten Pharmaka, wenn überhaupt vorhanden, nur als mäßig einzustufen ist; unzweifelhaft sind wohl ihre reduzierenden Eigenschaften bei Symptomen der Angst und Depression. Unbefriedigend ist der Mangel an gut kontrollierten Vergleichsstudien, die entscheiden könnten, ob ihre Wirkung besser ist als eine Verhaltenstherapie oder ein Placebo. (Mehr dazu in FOA & STEKETEE 1979 und STERNBERG 1974, S. 295 f). Grundsätzlich kann natürlich auch behauptet werden, daß die nachgewiesenen biochemischen Veränderungen nur sekundär sind und als physiologische Korrelate bestimmter psychologischer Vorgänge angesehen werden können.

Ein Beleg für diese Annahme, könnten vielleicht die Forschungsergebnisse bezüglich Angst und Streß sein, mit Hilfe derer deutlich gemacht wurde, daß durch eine bestimmte experimentelle Versuchsanordnung ausgelöstes Verhalten von biochemischen Veränderungen des gesamten Körpers begleitet oder gefolgt wird (vgl. Überblick bei SELIGMAN 1975, S. 68 f).

4. Gegenwärtiger Stand der Forschung

4.1. Descriptiv-statistische Ergebnisse

Am Anfang der empirischen klinischen Forschung entstanden eine Vielzahl von Arbeiten, welche die verschiedenen klinischen Syndrome, einschließlich des Zwangs, mit Hilfe statistischer Methoden erforschten.

Es ist weder möglich noch beabsichtigt an dieser Stelle auch nur einen Teil dieser Art von klinischen Studien zu referieren. Zumal ihr diagnostischer Hintergrund frag-

würdig ist und der experimentell-statistische Design den heutigen Standards nicht mehr gerecht wird.

In diesen frühen Studien werden bei der Diagnose psychischer Störungen meist die psychoanalytische oder psychiatrische Nomenklatur zugrundegelegt, was einmal den Vergleich mit modernen Untersuchungen erschwert und zum anderen eine Fülle von Fehldiagnosen beinhaltet. Hinzu kommt, daß die Untersuchungen auf den verschiedensten Stichproben basieren, wie z.B. Psychiatrische Kliniken, ambulante Stellen, Rekrutenuntersuchungen usw., was wiederum spezifische Ergebnisse liefert und generelle Aussagen unmöglich macht. Betrachtet man diese Eigenarten der descriptiv-statistischen Untersuchungen, so verwundert es nicht, daß die Ergebnisse meist stark streuen und sich widersprechen.

Aus der Fülle von Mittelwerten, Prozenträngen und Korrelationen seien einige Daten und Trends stichwortartig referiert. Eine gute Zusammenfassung solcher Untersuchungen geben BLACK (1974) und RACHMAN & HODGSON (1980).

1. Epidemiologie

- Für die Inzidenz gibt BLACK (1974, S.21) 11 Untersuchungen an, deren Schätzungen zwischen 0,1% und 4,6% variieren; die moderneren Angaben liegen aber unter 1%.

- Die Prävalenz wird auf 0,05% geschätzt (RÜDIN, 1953, WOODRUFF & PITTS 1964).

- Bezüglich der Geschlechtsverteilung sind moderne Autoren (INGRAM 1961 a, siehe auch Black S.29) der Auffassung, daß sich das Verhältnis von männlichen und weiblichen

Patienten bei wachsender Stichprobe ausgleicht. Frühere Forscher vermeinten einen Überhang an Frauen zu sehen (POLLIT 1957).

- Bezüglich der Klassenzugehörigkeit scheint die Ober- und Mittelschicht stärker vertreten zu sein (RÜDIN 1953, INGRAM 1961b, RAY 1964 usw.).

2. Prämorbide Faktoren

- Zwillings- und Familienstudien sind bisher sehr umstritten, da Konkordanzraten zwischen eineiigen Zwillingen, Eltern und Geschwistern je nach Autor stark streuen.
  Einige sind der Meinung, daß der Nachweis einer genetischen Disposition gelungen ist (BROWN 1942, SLATER 1964). Andere dagegen weisen darauf hin, daß die Datenerhebung und Diagnose sehr unterschiedlich gehandhabt wurde und daß schon die Interpretation einer Konkordanzrate als genetische Prädisposition sehr einseitig ist, da sie ebenso für das Erlernen spezifischer Verhaltensmuster im Familienkontext sprechen kann (BLACK 1974). Entscheiden können nur Langzeitstudien mit getrennt aufgewachsenen Geschwistern, und die liegen offensichtlich noch nicht vor.

- Die Intelligenz liegt bei den Zwangspatienten über dem Durchschnitt, das scheint allgemein belegt zu sein (POLLITT 196o, SLATER 1945, INGRAM 1961).

- Zur zwanghaften Persönlichkeit siehe Abschnitt (4.2.)

- Vor dem Ausbruch der Zwangssymptomatik passiert signifikant oft ein einschneidendes Ereignis (life event).
  POLLITT (1957) nennt hauptsächlich folgende Ereignisse : Sexuelle Schwierigkeiten, Verlobung, Heirat, Tod eines

nahen Verwandten und Geburt eines Kindes.

3. Verlauf und Prognose

- Sehr wenige Patienten berichten von einem akuten Ausbruch der Störung, bei den meisten liegt der Beginn in der Kindheit und der Verlauf ist schleichend bzw. als eine zunehmende Verschlechterung beschreibbar (POLLITT 1957, 1960).

- Das durchschnittliche Alter bei Ausbruch der Zwangserkrankung liegt bei 24,7 Jahren (INGRAM 1961). Auch POLLITT (1957) kommt zu einem ähnlichen Ergebnis; 68% seiner Stichprobe waren vor dem 25. Lebensjahr erkrankt, wobei das Durchschnittsalter für Männer bei 21,6 Jahren und für Frauen bei 20,0 Jahren lag.

- Spontane Besserungen traten ein, wenn der Patient einem bedeutsamen Wechsel der Umgebung unterworfen wurde; so wies z.B. LEWIS (1936) nach, daß Kriegsdienst zu einer Besserung der Zwangssymptomatik führt und ebenso Hinwendung zur Religion oder das Unternehmen einer Pilgerfahrt (RAY 1964, zit.n. BLACK 1974, S.42).

- Ein hohes Erkrankungsrisiko besteht, wenn der Kranke eine starke "zwanghafte Persönlichkeit" ist, wenn der Patient ledig ist oder wird, wenn Zwangssymptome schon in der Kindheit aufgetaucht waren und wenn ein frühzeitiger Ausbruch und eine lange Krankheitsgeschichte vorliegt (mit hohem Erkrankungsrisiko ist auch eine schlechte Prognose für den Therapieverlauf gemeint). RACHMAN & HODGSON (1980, S.31) nennen ähnliche Risikofaktoren.

- Sehr viele Autoren weisen auf einen engen Zusammenhang zwischen Zwang und Depression hin, z.B. stellte ROSENBERG

(1968) fest, daß 34% seiner Zwangspatienten schon eine Behandlung wegen einer Depression hinter sich hatten, im Gegensatz zu 26% der Angstpatienten.
MELLETT (1974) stellte fest, daß bei jedem seiner 2o Patienten der Ausbruch des Zwanges mit depressiven Symotomen zusammenfiel.

- Erstaunlicherweise wurde ziemlich eindeutig belegt, daß für die Entwicklung einer schizophrenen Psychose bei Zwängen weit weniger Gefahr besteht (z.B. nur 3,5% bei ROSEN 1957).
Manche Studien behaupten, daß eine Zwangsneurose sogar einen hemmenden Einfluß auf die Entwicklung einer Schizophrenie hat, oder zumindest die Intensität der Erkrankung mildert (RÜDIN 1953).

4.2. Psychodiagnostik des Zwangspatienten

Im Rahmen der diagnostischen Erforschung der Zwangsneurose ging man davon aus, daß bestimmte Persönlichkeitsmerkmale die Vorläufer (z.B. analer Charakter) oder die Grundbedingung (z.B. Unentschlossenheit) einer Genese zwanghaften Verhaltens sind. Diese Annahme hat innerhalb der klinischen Diagnostik bis heute eine gewisse Gültigkeit, wenn auch die Methoden zur Erfassung der spezifischen Merkmale weitaus differenzierter und effektiver geworden sind.

Schon frühzeitig wurden zwei Wege beschritten, um eine psychodiagnostische Erfassung der Zwangspersönlichkeit zu ermöglichen: Auf der einen Seite versuchte man eine Art Bestandsaufnahme der charakteristischen Merkmale des Zwangspatienten und arbeitete sozusagen die "psychische Ausstattung" heraus.
Die Vorgehensweise war die der klassischen Psychodiagnostik: Darbietung von bestehenden Testen, Feststellen eines bestimmten, relativ überdauernden Persönlichkeitspatterns und Schaffung neuer, spezifischer Teste. Diese

Art von Untersuchungen, die das trait-Konzept zur Grundlage hatten, werde ich psychometrische Studien nennen.

Auf der anderen Seite gibt es Untersuchungen, die eher prozessuale oder informationsverarbeitende Eigenarten der Zwangspersönlichkeit in den Vordergrund rückten. Sie fragten nicht nach dem "was", sondern nach dem "wie". - Sie wollten beispielsweise herausbekommen, wie sich der Zwangspatient in Konflikt- oder Entscheidungssituationen verhält.
Die Ergebnisse dieser Forschungen, die ich unter den Begriff experimentelle Untersuchungen fassen werde, sind meines Erachtens präziser und brauchbarer für eine funktionale Analyse zwanghaften Verhaltens.

1. Ergebnisse der psychometrischen Studien

Grundsätzlich unterscheidet man innerhalb dieser Ansätze zwischen einer Zwangsneurose und der Zwangspersönlichkeit. Es wird allerdings nie klar, in welcher Beziehung Trait und Symptom stehen. Ist die zwanghafte Persönlichkeit eine kleine Zwangsneurose, so daß sie unbedingter Vorläufer einer Zwangserkrankung ist oder eine unabhängige Ausformung einer spezifischen Persönlichkeitsvariable. Bei einer Faktorenanalyse von 4o Items fanden SANDLER & HAZARI (196o) zwei relativ unabhängige, orthogonale Persönlichkeitsdimensionen, die der klinischen Unterscheidung zwischen zwanghaftem Charakterzug und zwangsneurotischer Symptomatologie sehr ähnlich waren.

Die Traitdimension weist das Bild einer übertrieben systematischen und methodischen Person auf, wo hingegen die Symptomatologiedimension durch den Einbruch ungewollter Gedanken und Handlungen geprägt ist.

KLINE (1967) spricht davon, daß der Trait ein erfolg-

reicher Abwehrmechanismus des Ich darstellt, wohingegen die Symptome einen Zusammenbruch der Abwehr aufzeigen. Die frühen und im Grunde sehr allgemeinen Untersuchungen ergaben keine spezifischen trait-patterns. Beispielsweise konnte RAPAPORT et.al. (1946) keine spezielle Intelligenzstruktur herausfinden. Ebenso wenig konnten Faktorenanalysen Belege für das psychoanalytische Konzept des analen Charakters finden (BARNES 1952, KROUT & TABIN 1954, zit.n. SLADE 1974).

Auch das Konstrukt Rigidität erbrachte nichts, denn es zeigte sich, daß Rigidität weder ein einheitlicher, noch ein genereller Trait ist.

Wie so oft in der Psychologie stellte sich heraus, daß die gewählte Persönlichkeitsdimension zu allgemein und von zweifelhafter Konsistenz ist (APPLEZWEIG 1954, zit.n. FRANSELLA 1974).

FOULDS (1965) unterscheidet zwischen traits/attitudes, die universell und dauerhaft sind, und Zeichen/Symptomen, die speziell und hinderlich sind. Diese Unterscheidung ist vergleichbar mit der Auffassung einer state- und trait-anxiety.
Gemäß dieser Differenzierung bestehen diese Fragebögen aus trait- und symptom-items. Entsprechend dieses inputs ergaben die frühen Faktorenanalysen einen Faktor A (obsessional character traits) und einen Faktor B (obsessional symptom factor) (O'CONNOR 1953, LORR & RUBINSTEIN 1956, SANDLER & HAZARI 1960). Dabei soll der Faktor A relativ unabhängig von einer Zwangserkrankung sein, im Gegensatz zum Faktor B, der zwischen leichter und schwerer zwangsneurotischer Erkrankung variiert.

Eine spätere Untersuchung (COOPER & KELLEHER 1973) erbrachte mehrere Komponenten.

SLADE (1974) zählt die Ergebnisse verschiedener Faktorenanalysen auf, die je nach input und Verfahrensweise sehr unterschiedliche Ergebnisse erbrachten. Die Grundlagen der verschiedenen Faktoren- oder Klusteranalysen waren hauptsächlich folgende fünf Fragebögen:

(1) Der Sandler-Hazari-item-pool (SANDLER & HAZARI 196o), dessen Faktoren von ORME (1965), KLINE (1967) und REED (1969) analysiert wurden.

(2) Der Hysteroid-Obsessoid-Questionnaire von FOULDS (1965), den BARRETT et.al. (1966) und FORBES (1969) näher untersucht haben.

(3) Der Leyton-Obessional-Inventory von COOPER (197o) beinhaltet insgesamt 69 trait- und symptom-items und gilt aufgrund seiner breiten Konstruktion und aufgrund der Verwendung von Intensitätsskalen als der derzeit beste Zwangsfragebogen.
Der LOI wurde von COOPER & KELLEHER (1973) und KAZARIAN et.al. (1977) faktorenanalysiert, wobei in der ersten Studie drei Faktoren ("clean and tidy", "checking", "incompleteness") und in der zweiten fünf Faktoren ("clean and tidy", "indecision", "checking", "orderliness" und "sensitization") gefunden wurden.

(4) Der Reaction-Inventory-Interference von EVANS & KAZARIN (1977) erfragt hauptsächlich Gedanken und Zwangshandlungen, die mit den täglichen Aktivitäten interferieren. Eine Faktorenanalyse ergab neun Faktoren, die 66% der Gesamtvarianz aufklärten. Eine Korrelation mit dem LOI ergab einen Koeffizienten von o.66.

(5) Der Maudsley-Obsessional-Compulsive-Inventory von Rachman (RACHMAN & HODGSON 198o, S. 137ff und 4o6ff) hat 3o items und einen Auswerteschlüssel für die wichtigsten vier Faktoren ("checking","washing", "slowness-repetition","doubting-conscientious").

Insgesamt konnte meiner Meinung nach nicht befriedigend und endgültig festgestellt werden, ob Trait und Symptom klar von einander unterschieden sind. Es liegt sehr nahe, daß die einschlägigen Untersuchungsergebnisse ein Artefakt der faktorenanalytischen Methode sind, da der itempool gerade aus solchen items zusammengestellt wurde.

So konnte ROSENBERG (1967) eine Verbindung zwischen Zwangsneurose und Zwangspersönlichkeit feststellen: Über die Hälfte der untersuchten Zwangspatienten hatten eine praemorbide Persönlichkeit.

2. Experimentelle Untersuchungen

Einer der ersten, der diesen Weg beschritt, war HAMILTON (1957). Er fand heraus, daß der Zwangspatient in besonderem Maße sensibel gegenüber Unsicherheit oder Ambiguität ist.
In seinen Experimenten benutzte er insgesamt 1o verschiedene schwer entscheidbare Aufgaben. - Der Proband hatte vier Möglichkeiten der Beantwortung zur Verfügung, nämlich "ja", "nein ", "ja oder nein" und "ich kann es nicht entscheiden".
Es zeigte sich nun, daß die Gruppe der Neurotiker gegenüber einer Kontrollgruppe signifikant häufiger Ambiguität bzw. Konflikt meiden, was sich darin zeigte, daß sie seltener die beiden letzten Entscheidungsmöglichkeiten wählten.
Auch innerhalb der klinischen Gruppe konnte differenziert werden; Zwangspatienten wählten die Kategorie "ich kann es nicht entscheiden" signifikant seltener als die Phobiker.

Hamilton schloß daraus, daß der Phobiker offensichtlich eine Fehlentscheidung fürchtet und daher seltener die Extremkategorie ankreuzt; im Gegensatz zum Zwangspatienten, der nicht in einem Zustand der Unsicherheit verbleiben möchte und diese Kategorie häufiger meidet.

DERA et.al. (1977) konnten in einem ähnlichen Experiment wie Hamilton nachweisen, daß sich Zwanghafte im Vergleich zu anderen klinischen Gruppen in Experimentalsituationen mit hoher Unsicherheitsinduktion längere Reaktionszeiten, geringere Entscheidungssicherheit und niedrigere Risikobereitschaft aufweisen.

Zusammenfassend läßt sich aus den Ergebnissen von HAMILTON (1957) und DERA et.al. (1977) ableiten, daß der Zwangspatient eine erhöhte Intoleranz gegenüber kognitiver Unsicherheit besitzt; ein Merkmal, das ihn signifikant sowohl vom Normalen, als auch vom Phobiker unterscheidet.

Ähnliches fanden auch MILNER et,al. (1971) heraus. In ihrem Experiment brauchten Zwangspatienten mehr Rückfragen bei einer schwierigen Entscheidungsaufgabe; sie wollen also "ganz sicher gehen" und meiden signifikant häufiger unsichere Urteile. Die Zwangspatienten scheinen offensichtlich, wie in der Untersuchung von Hamilton, intolerant gegenüber kognitiver Unsicherheit zu sein, was möglicher Weise darauf beruht, daß sie stark normabhängig sind und schon geringe Normabweichungen aversiv erleben. - Das erhöhte Sicherheitsbedürfnis (need for certainty) scheint für Zwangspatienten spezifisch zu sein, da Milner et.al. eine sehr ähnliche Patientengruppe als Kontrollgruppe einbezogen.

VOLANS (1976) überprüfte die Wirkung eines spezifischen Entscheidungsverhalten in einer experimentellen Situation auf die Güte der Ausführung bestimmter Aufgaben, die darin bestanden, aufgrund zunehmender Information Wahrscheinlichkeitsschätzungen abzugeben. Auch in diesen Experimenten zeigte sich, daß Zwangspatienten häufiger nachfragen, d.h. "sicher gehen" wollen als andere und damit von einem optimalen Entscheidungsmodell am stärksten abweichen.

REED (1977) präzisiert in einer Serie von Experimenten diese Annahme. Er weist nach, daß der Zwangspatient im Umgang mit Erfahrung einen besonderen kognitiven Stil offenbart. Er neigt zu Überstrukturierung, übertriebene Aufmerksamkeit gegenüber Details des inputs, starkes Bedürfnis nach weiterer Information und Entscheidungsaufschub.
Reed gelingt der Nachweis mit relativ einfachen Mitteln, z.B. Gedächtnis-Experimente und einfache Problemlösungs- und Rechenaufgaben.
Diese spezifischen Eigenarten der Informationsverarbeitung führen dazu, daß der Zwangspatient eine größere Gedächtnisspanne, ein besseres Gedächtnis gegenüber unwichtigen Ereignissen, einen unpersönlichen Bezug zu eigenen Erlebnissen, eine Überlegenheit bei deduktiven und eine Unterlegenheit bei induktiven Aufgaben hat.

Ähnliches fanden schon ADELSON & REDMOND (1958), daß Zwangspatienten eine bessere Erinnerungsfähigkeit (für Prosastücke) haben.

REED (1976) formuliert auch eine Theorie. Er ist der Meinung, daß die Probleme des Zwangspatienten Manifestationen seiner vergeblichen Versuche sind, seine Erfahrungen übertrieben zu strukturieren. Dies führt zu einer Überdefinierung von konzeptuellen Kategorien und zeitlichen Abschnitten. Je unstrukturierter ein Zwangspatient eine gegebene Situation wahrnimmt, desto größer ist seine Entscheidungsunfähigkeit. Daher erlebt der Patient eine klar umrissene Aufgabe als weniger schwierig, als eine unklare, deren Information unvollständig ist oder deren bestimmende Parameter kaum definiert sind.
Gerade der Zwangsinhalt ist nun solch eine undifferenzierte Aufgabe, deren Zielsetzung kaum erfüllbar ist und damit zu ständigem Zweifel Anlaß gibt und unter anderem den Zwangspatient im Unklaren läßt, wann das Zwangsritual abgebrochen werden kann. Der Zwangspatient ist dadurch an-

dauernd in einem Zustand des Zweifelns, ob eine intellektuell getroffene Entscheidung richtig ist. Es sind also nicht Entscheidungen, die für den Patienten Schwierigkeiten bereiten, sondern Entscheidungen über Entscheidungen (REED 1976, S.444).

Entscheidend ist bei diesen Experimenten nun nicht die Behauptung, daß in unklaren Situationen die Entscheidungszeit länger ist, das trifft wohl für alle Lebewesen zu, sondern der quantitative Unterschied zum Normalen oder zu anderen klinischen Gruppen. REED (1977) arbeitete mit 3o Zwangspatienten, denen jeweils eine Person mit einer anderen Persönlichkeitsstörung aber gleichem Alter, Geschlecht, Schulzeit, Beschäftigung und ursprüngliche Klassenzugehörigkeit zugeordent wurde. Insofern scheinen mir die von ihm gefundenen Merkmale typisch für das Symptombild eines Zwangs zu sein.

MAKHLOUF et.al. (197o) betrachten den Aspekt der kognitiven Strukturiertheit als die Grundlage der Zwangssymptomatik. Ausgehend von der Theorie der kognitiven Konstrukte (KELLY 1955) und der Methode der Strukturanalyse der Personenwahrnehmung (role construct repertory grid) vergleichen sie die kognitive Struktur von Normalen und Zwangspatienten. Diese Methode ist eine Korrelationsanalyse der wesentlichen deskriptiven Adjektive eines Individuums und sie erlaubt die Bestimmung des Organisationsmusters und der hierarchischen Gliederung der kognitiven Konstrukte.

In einer Kontrollstudie können die Autoren belegen, daß zwischen Zwangspatienten und Normalen ein deutlicher Unterschied bezüglich der Strukturiertheit besteht. Die kognitive Struktur des Zwangspatienten bezeichnen die Autoren als ungegliedert (non-articulated), sie besteht aus einem (monolithisch) oder mehreren unverbundenen (segmentell) Konstrukten. Die des Normalen ist dagegen gegliedert (articulated) und besteht immer aus mehreren verschiedenen Clustern, die durch Kopplungskonstrukte (linkage constructs)

untereinander verbunden sind.

Aufgrund dieser speziellen, kognitiven Struktur ist der Zwangspatient unfähig verschiedene Konstrukte bezüglich eines einheitlichen, globalen Aspektes zu sehen (segmentelle Organisation) oder seine Urteile sind von einem einzigen Konstrukt abhängig und widersprüchliche Annahmen können nicht gemacht werden (monolithisch), was zur Folge hat, daß sein Urteilssystem rigide und der Bereich seiner Konstrukte eingeengt ist. Zusätzlich besteht Intoleranz gegenüber widersprüchlichen oder wenig definierten Annahmen.

Im Gegensatz dazu ist der Normale imstande, unabhängige und auch vorläufig widersprüchliche Urteile und Konstrukte zu tolerieren, da sie untereinander durch Konstrukte verbunden sind, die sowohl mit kongruenten, als auch inkongruenten Annahmen umgehen können und auch ausgleichend oder relativierend wirken. Das System ist damit flexibel und vielseitig.

Trotz ihres sehr unterschiedlichen Ansatzes kommen die Autoren zu ähnlichen Ergebnissen wie die vorher genannten Forscher: Der Zwangspatient verfügt über Verarbeitungsmechanismen, die es ihm nicht erlauben, flexibel und adäquat mit neuer Erfahrung umzugehen. Allerdings sollte man darauf hinweisen, daß die Analyse von Makhlouf et.al. sehr spezifisch ist, da sie nur auf Urteilen bezüglich Personenwahrnehmung basiert und daß die Autoren mit einer sehr kleinen Stichprobe gearbeitet haben.

Zudem konnten diese Ergebnisse in einer neueren Untersuchung von MILLAR (1980) nicht mehr so eindeutig repliziert werden: Seine Patientengruppe war nicht "monolithischer" bezüglich der kognitiven Struktur als eine Normalgruppe, allerdings ließen sie sich von Normalen und von Neurotikern durch ihr sehr negatives und isoliertes Selbstbild unterscheiden.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Ergebnisse der psychodiagnostischen Forschung doch einiges für eine Klärung des Zwanges gebracht haben:

- Die klassische Psychodiagnostik kann aufgrund ihrer deskriptiven Vorgehensweise und ihrer groben Kategorien wenig für eine theoretische Klärung bieten.

- Alle experimentellen Untersuchungen legen die Erklärung nahe, das der Zwangspatient rigide, unentschlossen und unsicherheitsintolerant ist, was auf einer Verarbeitungseigenart beruht, die als Übergenauigkeit bzw. Empfindlichkeit gegenüber Normabweichung oder als eine Grundtendenz, ganz sicher gehen zu wollen, beschrieben werden könnte.

- Es darf aber nicht vergessen werden,daß alle psychodiagnostischen Untersuchungen im Grunde post-hoc Messungen sind, da schon vor dem Meßzeitpunkt eine Zwangsstörung vorgelgen hat. Insofern ist es immer möglich, das nicht das psychologische Substrat des Zwanges erforscht wurde, sondern eine allgemeine psychische Folgeerscheinung bestimmter Sozialisationsfaktoren.
  Nur Langzeitstudien könnten den kausalen Stellenwert eines psychologischen Merkmals bestimmen.
  Unbestritten bleibt aber die Tatsache, daß die psychodiagnostischen Studien nachweisen konnten, daß der Zwangspatient kognitive Auffälligkeiten hat, die auch in nicht symptomverwandten Bereichen zum Tragen kommen. Wenn nun kognitive Variablen außerhalb des Symptoms gefunden werden, bedeutet das in erster Linie eine Präzisierung der Zwangspersönlichkeit und damit einen weiteren Hinweis auf eine Zusammenhang zwischen Trait und Symptom.

4.3. Physiologie des Zwangspatienten

4.3.1. Psychophysiologische Änderungen während des Zwangsverhaltens

1. Die Gruppe um Rachman

Die Gruppe um Rachman beschäftigte sich mit physiologischen Begleiterscheinungen der Zwangshandlung. In ihren ersten beiden Untersuchungen (HODGSON & RACHMAN 1972, RÖPER et.al. 1973) maßen sie den Verlauf subjektiven Wohlbefindens (discomfort rating) und die Pulsvariabilität, die als die Differenz zwischen höchster und niedrigster Pulsrate innerhalb einer einminütigen Meßphase definiert wurde. Die Meßphase erstreckte sich von der Berührung eines "ansteckenden" Objektes bis zum vollzogenen Waschen der Hände bzw. von der Stimulierung bis zur Ausführung des Kontrollrituals.

Ihre Grundhypothese war, daß die Stimulierung mit einem Anstieg der Aktivierung und des discomfort verbunden ist und die Ausführung mit einer Senkung; also ein umgekehrt u-förmiger Verlauf.

Diesen Verlauf prüften sie unter drei experimentellen Bedingungen: Erstens normaler Ablauf von Stimulierung und Zwangsreaktion, zweitens verzögerter Ablauf, wobei die Zwangsreaktion erst nach Verstreichen einer halben Stunde durchgeführt werden durfte und drittens unterbrochener Ablauf, bei dem die Zwangsreaktion vorzeitig abgebrochen wurde.

In den beiden Experimenten kamen sie zu foldengen Ergebnissen:

(1) Die beiden Maße, subjektives discomfort rating und physiologische Pulsvariabilität korrelieren kaum.

(2) Der Verlauf der Pulsvariabilität zeigte in beiden Experimenten keinerlei signifikante Veränderungen! Änderungen der Pulsfrequenz wurden direkt nicht erfaßt, sondern wie oben erwähnt Differenzen von Pulsfrequenzen

(3) Das subjektive Rating entsprach ungefähr den Erwartungen der Experimentatoren, daß nämlich nach bestimmten, provozierenden Stimuli (ansteckende Objekte oder Gashahn) das Unbehagen zunächst ansteigt und nach Vollendung des Rituals wieder absinkt.

(4) Verzögerung und Unterbrechung wirkte nicht angststeigernd, sondern führte ebenso zu einer Reduktion des Unbehagens!

(5) Bei 5 von 12 Patienten wurde das Kontrollieren von einem Anstieg des Unbehagens gefolgt!

(6) "Wascher" und "Kontrollierer" schienen sich bezüglich des Verlaufs zu unterscheiden; bei "Waschern" war immer ein Anstieg des Unbehagens erkennbar, bei manchen "Kontrollierern" erschien es dagegen schwierig, überhaupt Unbehagen zu erzeugen!

Trotzdem diese Ergebnisse meiner Meinung nach für die Hypothese der Angstreduktion negativ sind, hält Rachman noch immer dieses Modell für adäquat, da es seiner Meinung nach genügt, wenn eine Zwangshandlung nur einige Male von einem Sinken des Unbehagens (Angsreduktion?) gefolgt wird, um eine Löschung zu verhindern.
Schwachpunkte dieser Experimente liegen auf der Hand; Rachman bezog keine Kontrollgruppe mit ein, verwendet ein fragwürdiges autonomes Maß und wählte eine sehr künstliche Situation. Im Grunde ist nur die Interpretation des subjektiven Maßes sinnvoll und kann für die Angstreduktionshypothese sprechen; ein Ergebnis, das meines Erachtens recht banal ist, da auch bei Normalen das Unbehagen anfangs ansteigen und danach abfallen dürfte.

In einem dritten Experiment (RÖPER & RACHMAN 1976) verbesserten sie die experimentelle Anordnung des zweiten Experiments, in dem sie die Kontrollierer in der natürlichen Umgebung (zu Hause) und auch bei Abwesenheit des Versuchsleiters testeten; sie dehnten die Periode der Reaktionsverhinderung auf drei Stunden aus und bezogen mehrere subjektive Maße ein, unterließen aber physiologische Messungen.

Es zeigte sich nun, daß die Ergebnisse der beiden ersten Experimente repliziert werden konnten, wobei der umgekehrt- u - förmige Verlauf bei Abwesenheit des Versuchsleiters etwas ausgeprägter war.
Bei der Diskussion seiner Experimente ist Rachman nun der Auffassung, daß der Anstieg des Unbehagens nach Ausführung des Rituals, was immerhin bei fast der Hälfte der Versuchspersonen auftrat, ein Artefakt der unnatürlichen Experimentalsituation ist, was eindeutig der Auffassung von WALKER & BEECH (1969) und BEECH & LIDDELL (1974) widerspricht, die glauben, daß die Ausführung der Zwangshandlung grundsätzlich zu einer Verschlimmerung der Stimmung (deterioration in mood state) führt. Möglicherweise läßt sich dieser Widerspruch klären, wenn man sowohl den Zeitpunkt der Befragung nach Abschluß der Handlung präzisiert, als auch die Begriffe mood und discomfort.

Im vierten Experiment (RACHMAN et.al 1976) konnten sie zeigen, daß der Zwangsimpuls spätestens nach drei Stunden, zum größten Teil allerdings schon nach einer Stunde, Reaktionsverhinderung verschwindet und daß sich die Ergebnisse der anderen Experimente wiederum replizieren ließen.
Kritisch angemerkt werden muß noch die Tatsache, daß im dritten und vierten Experiment keine physiologischen Maße abgeleitet wurden.

Entgegen von Rachman bin ich der Meinung, daß mit diesen vier Experimenten das Modell der Angstreduktion keinesfalls verifiziert wurde. Im Gegenteil sind starke Zweifel berechtigt im Hinblick auf die dem Modell widersprechenden Verläufe der physiologischen Ableitungen. - Rachman selbst verlagert auch den Schwerpunkt seiner Argumentation immer mehr auf das von der Versuchsperson selbst eingestufte subjektive Unbehagen, was sowohl autonome, d.h. emotionelle Faktoren (z.B. Angst), als auch kognitive (z.B. Unsicherheit) beinhalten kann. Somit ist kein Grund vorhanden, die Angstreduktionshypothese als bestätigt anzusehen, zumal Rachman keine peripheren Maße abgeleitet hat.
Zumindest aufgrund der ersten beiden Experimente läßt sich mit einiger Sicherheit sagen, daß nicht emotionelle Prozesse, sondern eher kognitive, die weitgehend unabhängig von peripheren Aktivierungsprozessen sind, das Zwangsverhalten kontrollieren. Auch Rachman gibt zu, daß die Rolle der Angstreduktion bei der Aufrechterhaltung des Zwangs nicht belegt wurde. Wenn also Angst nicht erfaßt wurde, können die Ergebnisse die Angstreduktionshypothese niemals stützen.

Außerdem muß noch hinzugefügt werden, daß Aktivierungsanstieg nicht identisch mit Angst ist; somit hätte Rachman das Modell der Angstreduktion auch dann nicht nachgewiesen, wenn die autonomen mit den subjektiven Maßen korreliert hätten. - Wichtig ist auch das Argument, daß eine Angstreduktion eintrat, wenn der Zwang nicht ausgeführt wurde, was nichts anderes bedeutet, als daß der Zwang kaum eine Wirkung auf das autonome System hat, die nicht auch durch Nichtreagieren erreichbar wäre. Insofern ist die instrumentelle Funktion des Zwanges, nämlich die Aktivierungssenkung, fraglich geworden.

In seinen späteren Experimenten erfaßte Rachman zwei subjektive Maße, die weitgehend parallel verlaufen, nämlich

Unbehagen (discomfort) und Handlungsdruck (urge). Ihr Verlauf war umgekehrt - u - förmig, was kaum anders zu erwarten ist, da die Zwangshandlung sicherlich mit Erleichterung einhergeht und damit eine instrumentelle Funktion erhält, die verstärkend wirkt. Ungeklärt ist noch immer, ob sie der Unsicherheits- oder Angstreduktion dient; ich bin der Auffassung, daß vieles gegen eine peripher - physiologische Angstreduktionshypothese spricht.

Im vierten Experiment schien es so, daß der Handlungsdruck früher verschwand und der Verlauf des Unbehagens zeitlich nachhinkte. Ließe sich diese Tendenz allgemein aufzeigen, so wäre ein einfaches Angst / Unbehagenreduktionsmodell in Frage gestellt, da die Annahme einer kausalen Rolle des Unbehagens bzw. der verstärkenden Funktion auf den Zwang (urge) problematisch ist, wenn die Reduktion des Unbehagens nach Ablauf der Zwangshandlung nicht eintritt. - Eine mögliche Erklärung wäre, daß das gemessene Unbehagen mehreren Quellen entspringt, z.B. Aversivität der experimentellen Situation, Ärger über die Reaktionsverhinderung usw., so daß es natürlich wäre, daß das Unbehagen länger anhält.

In einem fünften Experiment untersuchten LIKIERMAN & RACHMAN (198o) die Beziehung zwischen Handlungsdruck und Unbehagen genauer; dabei konnte das "Nachhinken" des Unbehagens nicht mehr eindeutig nachgewiesen werden. Allerdings zeigte sich beim Unbehagen - Rating eine größere Labilität, was Likierman & Rachman zu der Annahme veranläßt, daß der Handlungsdruck eher auf die kontrollierte externe Stimulation reagiert als auf die Gefühle des Unbehagens, die eher von internen Faktoren abhängen (antizipierte Angst, Unsicherheit usw.)

2. Die Gruppe um Boulougouris

Diese Gruppe interessierte sich im Grunde für die Auswirkung der Reizüberflutung auf den Zwang, gemessen an den Änderungen der physiologischen Korrelate.
Sie erwarteten, daß das Berühren eines "schmutzigen" Objektes von stärkerem physiologischen arousal begleitet ist als das bloße Phantasieren oder das flooding.

Ihr Versuchsaufbau sah dabei folgendermaßen aus: Im Beisein des Therapeuten wurden die Patienten in - vivo - Situationen ausgesetzt, wobei ihnen die Ausführung des Rituals nicht erlaubt war. Während der Sitzungen wurden physiologische Ableitungen (Herzrate, Spontanfluktuationen und Maximalabweichungen der Hautleitfähigkeit) in folgenden Perioden durchgeführt:

(1) Einminütige Phantasieperioden, in denen (a) eine neurale und (b) eine Zwangsszene "Berühren eines kontaminierten Objekts" vorgestellt werden sollte.

(2) Praktische Periode mit in - vivo - Berührung (c).

(3) Gesprächsperioden, in denen der Therapeut eine (d) neutrale und (e) zwangsrelevante Szene beschreibt (flooding)

Ihre Ergebnisse entsprachen nicht den Voraussagen! - In fast allen Maßen (Herzrate, Hautwiderstandsfluktuationen, subjektive Angst) erwies sich das Phantasieren aversiver, d.h. es war mit höherem arousal verbunden als die reale Berührung des Objekts; natürlich war auch das Berühren mit einem arousal-Anstieg verbunden, der aber sehr rasch zu normalem Niveau zurückkehrte (BOULOUGOURIS & BASSIAKOS 1973). Insofern scheint belegt, daß "eigengesteuerte Stimuli" (Zwangsphantasien) das höchste Aktivierungspotential haben!

Auch in einem 2. Experiment (RABAVILAS & BOULOUGOURIS 1974) mit ähnlichem Versuchsaufbau, in dem sie Patienten mit Zwangsgedanken untersuchten, konnten sie den signifikanten Effekt des Phantasierens auf das Aktivierungsniveau belegen. Zusätzlich zeigten sie, daß eigengesteuerte Reizüberflutung den stärksten Arousalanstieg bewirkte und daß Gedankenstopp eine geringere Wirkung hatte. Gedankenstopp führte, ähnlich wie die Reaktionsverhinderung bei Rachman, nur zu geringen Änderungen des Arousalniveaus, war aber etwas höher als neutrale Stimulierung.
Auch bei diesen Experimenten war die Korrelation zwischen physiologischen Meßwerten und klinischen Schätzurteilen unbefriedigend, ebenso wie sich die Korrelationen zwischen den physiologischen Maßen (z.B. Herzrate und Hautwiderstand) als minimal erwies.
Kritisch angemerkt muß hier allerdings, daß die motorische Aktivität, die ja starke Auswirkungen auf die Herzrate hat, nicht kontrolliert wurde. Zudem wird heutzutage die Rolle der Herzrate als Maß für autonome Erregung zunehmend angezweifelt und eher als abhängig von zentralen Verarbeitungsprozessen angesehen. (z.B. OBRIST, 1976)
Trotz allem scheinen mir die Experimente von Boulougouris folgendes aufzuzeigen:

(1) Die Konfrontation mit dem aversiven Stimulus läßt sich mit Hilfe physiologischer Maße von neutralen Vorstellungen oder Objekten unterscheiden.

(2) Zwanghaftes Grübeln ist in seiner Auswirkung auf das Aktivierungsniveau vergleichbar mit phobischen Reizen.

(3) Die Ergebnisse legen nahe, daß das kognitive Zweifeln oder die kognitive Unsicherheit der eigentliche Anstoß für die Zwangshandlung sein muß.

(4) Boulougouris selbst hat diesen Effekt nicht erwartet und findet ihn rätselhaft (puzzling).

(5) Die Ergebnisse sprechen gegen ein einfaches, eindimensionales Modell der peripheren Angstreduktion, weil diese Angstmaße offensichtlich keine primäre Rolle spielten.

(6) Die Effektivität der flooding-Therapie wurde belegt.

In ihrer 3. Studie (BOULOUGOURIS et.al.1977) replizierten sie die Ergebnisse der vorangegangenen Studien. Unter anderem war es in dieser Untersuchung ihr Ziel, die Reaktionen auf vorgestellte und reale Stimuli zu vergleichen. Dazu sollte der Patient über eine (a) neutrale Szene und (b) über seinen hauptsächlichen Zwang phantasieren, in zwei Erzählperioden sollte der Patient dem Therapeuten bei einer (c) neutralen und (d) einer flooding-Szene zuhören und (e) wurde eine in - vivo - flooding - Szene durchgeführt. - Insgesamt wurden bei Ableitung derselben physiologischen Maße die vorangegangenen Experimente genauer durchgeführt mit dem Ziel die Grundhypothese zu überprüfen, daß während der phantasierten Stimulierung intensivere Reaktionen auftreten als bei einer in - vivo - Stimulierung.

In überzeugender Weise wiesen sie nach, daß in den Perioden des Zwangsphantasierens eine weitaus geringere Habituation stattfand, als in Perioden des floodings-in - vivo.
Sie folgern daraus, daß interne Stimuli die eigentlichen Auslöser und der zentrale Hintergrund des Zwangs sind und daß diese Kognitionen die registrierten, physiologischen Änderungen beim Zwangspatienten bestimmen. Diese Folgerung deckt sich auch mit der in dieser Arbeit vertretenen Annahme, daß die Stimuli intern sind und daß der Prozeß der Unsicherheitsreduktion der zentrale Mechanismus des Zwangs ist.

3. Die Untersuchung von HORNSVELD et.al.

Eine Untersuchung von HORNSVELD et.al. 1979 vermittelt in ausgezeichneter Weise zwischen den Gruppen um Rachman und Boulougouris. Hornsveld et.al. berücksichtigen sowohl die Antizipation, als auch den tatsächlichen Akt der Berührung mit dem "schmutzigen" Objekt. Außerdem vergleichen sie neutrales Händewaschen mit Händewaschen nach einer Kontamination.
Sie vergleichen 6 Patienten mit einem Waschzwang mit 12 psychiatrischen Patienten einer anderen Symptomatik. Als Maße erhoben sie subjektives rating, Herzrate und Hautleitfähigkeit (level und Spontanfluktuationen), wobei der Versuchsplan 5 Meßpunkte vorsah: neutrales Händewaschen, Entspannung, Antizipation, Berührung eines "bedrohlichen" Objekts und anschließendes Waschen.

Ergebnisse:

(1) Aufgrund ihres eher u-förmigen Verlaufs scheint die Herzrate, ähnlich wie in den anderen Untersuchungen, ein schlechter Indikator für die autonome Reaktivität zu sein, was nicht verwundert, da die Herzrate wegen ihrer Abhängigkeit von der Motorik und der Informationsverarbeitung ein ungeeignetes Maß ist (OBRIST 1976).

(2) Sowohl bei der Experimentalgruppe, als auch bei der Kontrollgruppe (psychiatrische Patienten ohne Zwangssymtomatik) ist eine Desaktivierung die Konsequenz des Händewaschens!

(3) Antizipation und nur bedingt das tatsächliche Berühren waren gefolgt von Aktivierungserhöhung und zwar sowohl bei der Experimental-, als auch bei der Kontrollgruppe. Bezüglich der Hautleitfähigkeit (level) zeigte die Experimental- gegenüber der Kontrollgruppe eine deutlichere Aktivierungssenkung. - Die Antizipation verursachte einen stärkeren Anstieg als die reale Kontamina-

tion des Objekts. Es scheint sogar.so, als ob das Berühren des "schmutzigen" Objekts dem Zwangspatienten Erleichterung bringt!
Dieses überraschende Ergebnis verwundert den"Unsicherheitsreduktionstheoretiker" weniger, da das Berühren einen Zustand der Gewißheit schafft und unsicherheitsreduzierend wirkt. Damit ist diese experimentelle Situation eher dem Zwangsgedanken analog, bei dem der Patient ebenfalls Gewißheit erlangt, als einem Waschzwang, bei dem selten ein konkreter Stimulus der Auslöser ist, sondern vielmehr der Zweifel über eine mögliche Kontamination (vgl. Abschnitt 2.5. und 4.).

(4) Die Reaktion beim Händewaschen der Kontrollgruppe unterschied sich nicht signifikant von der der Zwangspatienten!

(5) Erstaunlicherweise folgern auch Hornsveld et.al. ähnlich wie Rachman, daß die Ergebnisse das Modell der Angstreduktion stützen. Bei oberflächlichem Hinsehen ist zwar ein umgekehrt u-förmiger Verlauf allerdings nur bei den subjektiven Maßen unübersehbar, eine genauere Analyse bringt aber meines Erachtens schwerwiegende Widersprüche ans Licht:

- Die Zwangshandlung als solches scheint keine spezifische physiologische Wirkung auf die Herzrate zu haben, da sie nicht zwischen Kontroll- und Experimentalgruppe differenziert und zudem u-förmig verläuft was auch nach Meinung der Autoren einer Angstreduktionshypothese zuwiderläuft.

- Das Berühren des Objekts war von einer gewissen Desaktivierung gefolgt. - Würde man im Rahmen eines einfachen Modells der Lerntheorie argumentieren, so müßte man folgern, daß das Berühren verstärkt würde und nicht das Händewaschen.

GRAYSON et.al. (1980) versuchten eine präzisiere Erklärung für den unerwarteten Verlauf der Herzrate. Sie fanden heraus, daß die Vorstellung einer Zwangshandlung verglichen mit der Vorstellung phobischer oder neutraler Szenen mit der höchsten Herzratenzunahme verbunden war. Da ja die Zwangshandlung mit Angstreduktion einhergehen soll, ist dieser Effekt nicht so ohne weiteres einsichtig. Sie zweifeln daher die Angstreduktionshypothese im Sinne der two-factor-theory von MOWRER(1939) als eine Erklärungsmöglichkeit dieses Phänomens an und verweisen auf das Modell der Orientierungs- und Defensivreaktion von SOKOLOV (1963): Der Herzratenverlauf der Zwangsszene war ähnlich den der phobischen Szene zwar insgesamt akzeleriert, begann aber mit einer Dezeleration. Diesen Verlaufstyp interpretierten sie als eine Orientierungsreaktion, die mit hohem Arousal und verstärkter Informationsaufnahme einhergeht. Der Verlauf der phobischen Szene entsprach einer Defensivreaktion verbunden mit Informationsabwehr. Sie meinen, daß diese beiden Verlaufstypen durch die unterschiedliche Qualität der Situation erklärbar ist; in der Zwangssituation ist das Vorgestellte zwar aversiv aber im Gegensatz zur phobischen Situation nicht bedrohlich.

4.3.2. Physiologische Merkmale des Zwangspatienten

Analog zur psychodiagnostischen Methode, ist das Thema dieser Forschungsansätze die "physiologische Ausstattung" des Zwangspatienten. Das Forschungsziel ist die Aufdeckung relativ überdauernder physiologischer Patterns.

BEECH & PERIGAULT (1974) fassen einige Lernexperimente zusammen, die für den Zwangspatienten typische Besonderheiten aufdecken:

(1) Zwangspatienten habituieren im Vergleich zu Normalen schlechter oder überhaupt nicht, was sich in der Tendenz

zu bleibender Reaktivität des Hautwiderstands auf wiederholte akustische Stimulierung zeigt.
Die Ursache für diese mangelhafte Habituation ist nach Beech & Perigault eine chronische Hyperaktivierung, die das Individuum als starke Gefühlsbewegung interpretiert und die eine Habituation verhindert.

(2) Zwangspatienten haben eine größere Neigung zu one-trial-learning als eine Kontrollgruppe .

(3) Ebenso konnte ein Hang zur Pseudokonditionierung festgestellt werden. Bei der Pseudokonditionierung erhält ein Stimulus CS Eigenschaften, obgleich er nicht auf klassische Art mit einem UCS gekoppelt wurde, sondern erst danach auftauchte.

Beech & Perigault formulieren aus diesen experimentellen Resultaten eine sehr allgemeine Theorie des Zwanges.
Dem abnormen Arousalzustand, den das Individuum als starkes Gefühl interpretiert, werden aufgrund der speziellen Konditionierbarkeit des Zwanghaften bestimmte kognitive Ereignisse assoziiert und die mangelhafte Habituationsfähigkeit setzt einen Prozeß der Sensibilisierung in Gang.
Allerdings erscheint es mir etwas problematisch von einer erhöhten Konditionierbarkeit zu sprechen, da ja der Zwangspatient eher durch eine verminderte Konditionierbarkeit, z.B. im Sinne einer erhöhten Therapieresistenz, charakterisiert ist; besser scheint es mir daher, von einer extremen Konsolidierungsfähigkeit, d.h. einer Stabilisierung des Gelernten, zu sprechen.

Auch MELLETT (1974) glaubt an eine physiologische Abnormität; er bezeichnet diese als Inflexibilität des autonomen Nervensystems, was die Rigidität des Denkens und Handelns der Zwangspatienten begründet.

Mellett glaubt, daß diese Eigenschaft genetisch oder dispositionell bedingt ist und daß rigides Verhalten eine spezielle Reaktion auf Depression ist.

Beide Autoren sind sich im Grunde darin einig, daß beim Zwangspatienten eine Art psychophysiologische Disposition für rigides und unflexibles Verhalten vorliegt, das seine Grundlage in einer erhöhten Konditionierbarkeit und/oder einer chronischen Hyperaktivierung hat. - Diese beiden Mechanismen haben möglicherweise ein und dieselbe spezifische Eigenart der neuropsychologischen Struktur gemeinsam, wie z.B. eine zu geringe Verarbeitungskapazität, die eine chronische Überstimulierung und damit verbunden eine Hyperaktivierung bedingt, eine Übergenauigkeit der physiologischen Vergleichsprozesse (siehe Abschnitt C.2.5.) oder eine Imbalance zwischen exzitatorischen und inhibitorischen Prozessen.

Es muß wieder hinzugefügt werden, daß auch diese Messungen und Experimente a-posteriori durchgeführt wurden, was für eine Erklärung zwanghaften Verhaltens problematisch ist (vgl. Abschnitt2.4.2.).

4.3.3. Psychophysiologische Analogstudien

Experimentell induziertes Verhalten, das durch Extinktionsresistenz und Stereotypie auffällt, gilt häufig als ein mögliches Äquivalent zum Zwang (SOLOMON et.al. 1953, TUNNER 1979, BIRBAUMER 1977).

Im Humanbereich hat sich die Gruppe um Birbaumer für den Aufbau stereotypen Verhaltens besonders interessiert. Sie erforschten die physiologischen Korrelate des Erwerbs und der Aufrechterhaltung von Vermeidungsverhalten. Dabei stießen sie auf eine unerwartete Extinktionsresistenz seitens der Vpn., obgleich die Reaktion keinen

instrumentellen Wert mehr hatte (TUNNER & BIRBAUMER 1974, BIRBAUMER et.al. 1975).

In diesen Experimenten fielen besonders zwei Dinge ins Auge:

(1) Nach Abschluß der Lernphase verschwanden die peripheren bzw. "emotionellen" Korrelate der Vermeidungsreaktion, die sogenannte conditioned emotional response (CER), weitgehend. Eine Beobachtung, die schon SOLOMON et.al. (1953) bei ihren Tierexperimenten gemacht haben.

(2) Die Perioden der Extinktion, in denen der UCS nicht mehr auftrat bzw. der CS länger anhielt, waren von erhöhter Aktivierung begleitet.

(3) Deutlich wurde die Diskrepanz zwischen den verschiedenen Reaktionssystemen: Die Stärke der CER nimmt ab (psychophysiologische Ableitung), aber ein Rest subjektiver Erregung bleibt (Fragebogen).

Die Autoren waren der Auffassung, daß der Komplex - Aktivierung — Desaktivierung - nach der Vermeidung das physiologische Korrelat einer negativen Verstärkung ist.
Die Vermeidungsreaktion löschte ihrer Meinung nach deshalb nicht, weil einmal keine Rückmeldung über das richtige Verhalten stattfand (Fehlen von Sicherheitssignalen) und weil zweitens die erhöhte Unsicherheit in den Extinktionsphasen zu einer Aktivierung führte, die durch die ehemals erfolgreiche, bzw. erprobte Vermeidungsreaktion gesenkt wurde.

Auch in einem zweiten Experiment konnte keine Entscheidung über die Gültigkeit der 2 - Prozeß - Theorie herbeigeführt werden, da nicht geklärt wurde,ob eine reine Angstreduktion oder eine informatische Beseitigung von Gefahrensignalen stattfand.

Insofern ist die Aufrechterhaltung von Vermeidungsreaktionen vom rein behavioristischen Standpunkt problematisch, da die peripheren Variablen der CER verschwinden.

Diese Art des experimentellen Designs hat eine deutliche Parallele zu den Tierversuchen von Maier (in YATES 1962) und Solomon (SOLOMON & WYNNE 1953a,b und SOLOMON et.al. 1953). - Auch hierbei lernte das Tier zuerst eine Vermeidungsreaktion, die durch die experimentellen treatments sehr stabil wurde.

Ich behauptete schon an anderer Stelle (SCHACKE 198o, S.39f), daß die Ursache für die Extinktionsresistenz in der Unsicherheit der Situation begründet liegt. Die Tiere können die Phasen der Akquisition und der Extinktion nicht unterscheiden, weil sie aufgrund der hundertprozentigen Vermeidung kein feedback über das Vorhandensein des UCS bzw. über die Angemessenheit ihres Reagierens erhalten können.
Hinzu kommt, daß die gelernte Reaktion im Grunde ein Akt ist, der der Unsicherheitsreduktion dient, da schon die Akquisitionsphase viele Konflikt- oder Unsicherheitselemente enthielt. Z.B. waren die Tiere in Maiers Experimenten in einer aversiven Wahlsituation, Birbaumers Vpn. erwarben die Vermeidungsreaktion in Phasen zunehmender Diskriminationsschwierigkeit und Solomons Hunde konnten sich nicht "vergewissern", da sie einen starken E-Schock fürchten mußten.

Es ist nun nicht verwunderlich, daß die Vpn. die gelernte Vermeidungsreaktion nicht aufgeben, da sie ihren unsicherheitsreduzierenden Charakter beibehält und damit laufend negativ verstärkt wird.
Aufgrund dieser Tatsache bin ich der Meinung, daß im Grunde nicht mehr von Extinktion oder Extinktionsresistenz gesprochen werden kann, da die Verstärker in

der Situation verbleiben und eine Extinktion verhindern. - Erst bei zunehmender Sicherheit gaben die Vpn. in Birbaumers Experimenten die Reaktion auf. Auch die Bemerkung von TUNNER et.al. (1977, S.2o5) weist auf die Bedeutung von kognitiven Vermittlern; ..."daß der Löschungswiderstand einer stereotyp ausgeführten Vermeidungsreaktion umso größer ist, je undurchsichtiger für ein Individuum das "System" erscheint, innerhalb dessen es aversive Reize abwehrt".

Zudem geben die Vpn. an, daß sie sich während der Extinktionsphasen sehr unsicher fühlten und nicht recht wußten, wie sie reagieren sollten.

In weiteren Experimenten zeigten die Autoren (ROCKSTROH et.al 1977, 1979), daß diese "Extinktionsresistenz" nicht nur bei Vermeidungsreaktionen, sondern auch bei Annäherungsreaktionen, durch die die Vpn. einen positiven Verstärker für einen Partner bewirkt, nachweisbar ist. Im Grunde ist damit das Vermeidungsparadigma als Erklärung für stabiles und stereotypes Verhalten in Frage gestellt, denn es scheint offensichtlich so zu sein, daß nicht das Vermeiden des aversiven UCS ausschlaggebend für den Aufbau extinktionsresistenten Verhaltens ist.

Die Erforschung der Vermeidungsreaktionen verlagert sich also zunehmend auf die Erfassung zentraler Maße, wobei spezifische Merkmale evozierter Potentiale (N 1oo, P3oo) und langsame kortikale Potentialänderungen (CNV) besondere Beachtung finden. Diese psychophysiologischen Parameter sind möglicherweise Korrelate solcher psychologischer Prozesse, die eine besondere Rolle bei der Stabilisierung von Verhaltensweisen spielen, wie z.B. selektive Aufmerksamkeit, geringe outcome - Erwartung, matching usw.

5. Vorläufige Formulierung eines Modells

5.1. Kurze Darstellung

Auf der Grundannahme, daß Angstreduktion nicht der primäre Verstärkungsmechanismus des Zwanges sein kann, formuliere ich vorläufig ein Modell des Zwangs (vgl. SCHACKE 1980).

Es ist im Grund eine Weiterentwicklung der Hypothese von MÖHLENKAMP (1977), der behauptet, daß der Zwang kognitive Unsicherheit reduziere und deshalb verstärkt wird.
Möhlenkamps Hauptargument ist Berlynes Begriff der kollativen Variable, womit Reizeigenschaften bezeichnet sind, die qualitativ anders sind, als physikalische oder affektive Reizeigenschaften.
Bestimmte Reize können aufgrund ihrer Komplexität, Neuheit oder Ambiguität eine Aktivierungssteigerung auslösen, die der Organismus durch hauptsächlich kognitives Verhalten, wie z.B. Orientierung, Exploration, Wahrnehmungsabwehr oder -selektion, senken kann.

Zwang stellt nach Möhlenkamp einen Zustand der Sicherheit wieder her, was auf zwei Wegen erfolgen kann; entweder verhindert die Zwangshandlung den Eintritt eines gefürchteten Ereignisses, die Eintrittswahrscheinlichkeit wird sozusagen Null, oder es wird das nichtvermeidbare Ereignis (z.B. Gedanken) herbeigeführt, was ebenfalls einen Zustand der Sicherheit herstellt.

Möhlenkamps Hypothese ist meiner Meinung nach zwar richtig, aber für eine Klärung des Zwanges unvollständig. - Sie klärt den Verstärkungsmechanismus und die Stabilität der Störung, nicht aber die spezifische Thematik, die Stereotypie und die Repetitivität. Hinzu kommt, daß Unsicherheitsreduktion ein universelles kognitives "Prinzip" ist, das auch bei vielen nichtpathologischen psychischen

Phänomenen wirksam ist und das eigentlich Zwanghafte allein nicht klären kann.

Die Inhalte von Zwängen sind fast immer Dinge, die in irgendeiner Form "verpönt" sind: Schmutz, Ansteckung, Unordnung, Sexualität, Aggression, Krankheit, Blasphemie usw. Diese Gegenstände der Wahrnehmung sind der eigentliche Motor des Zwanges und verleihen ihm Thematik und Dynamik. Im Gegensatz zu Objekten der Angst ist die Bedrohlichkeit dieser Objekte selten direkt erfahrbar, sondern mehr intern repräsentiert. - Tatsächlich sind sie zumeist in irgendeiner Form · sanktioniert und werden schon sehr früh mit Geboten, Verboten und Regeln verbunden ("das macht man nicht", tu das, sonst .....").
Die Summe dieser Regeln, die sich um diese Dinge drehen, möchte ich zusammenfaßend als Normen bezeichnen. Sie sind Verhaltensregeln, die den Umgang eines Individuums mit diesen Dingen bestimmen. Sie werden im Verlauf der Sozialisation mündlich oder schriftlich tradiert und sind in ihrem Ausprägungsgrad je nach Sozialisationsagent verschieden.
Problematisch sind Normen dann, wenn sie besonders streng (hoher Standard) und rigide (wenig Verhaltensspielraum) sind. Sie sind dann mehr oder weniger unerfüllbare Verhaltensziele, die das Individuum immer im Zweifel belassen, ob die Norm auch wirklich eingehalten oder erfüllt wurde. Und in diesem Sinn verwende ich in Zukunft den Begriff der Norm: als unerfüllbares, aber immer gegenwärtiges Verhaltensziel, das im Laufe der Sozialisation erworben wurde und den Umgang mit bestimmten Gegenständen (z.B. Schmutz) regelt.

Bei der Einführung des Normbegriffs stütze ich mich unter anderem auf eine Beobachtung von FIEDLER (1972), der ganz spezifische Verhaltensregeln des Zwangspatienten als das eigentliche Element eines Zwanges ansah. Sie bedingen einerseits eine überhöhte Erwartungshaltung gegenüber aversiven

Ereignissen und andererseits eine extreme Intoleranz gegenüber Abweichungen von einer Werthaltung.
Ich gebrauche den Begriff der Norm, der auch bei BELSCHNER et.al. (1979) auftaucht, um die eigentliche Dynamik des Zwangsgeschehens adäquat zu beschreiben. Der Normbegriff beinhaltet in diesem Zusammenhang integrativ folgende drei Aspekte:

(1) Die Strenge der Norm duldet keine Normabweichungen und ist unerfüllbar, da sie einen hohen Standard (Perfektion) verkörpert. Daraus resultiert ein chronischer Zweifel, ob die Norm auch eingehalten wurde, was aber aufgrund der Normstrenge kaum oder nur sehr kurzfristig möglich ist.

(2) Die Rigidität der Norm, die auf einer Normunsicherheit beruht, bewirkt unflexibles Bewältigen der Situation und verbietet den Einsatz alternativer Strategien.

(3) Diese spezielle Struktur der Norm schafft einen andauernden Handlungsdruck, der entweder in Reaktionen mündet, die einen beschwichtigenden oder rituellen Charakter haben, oder es werden ganze Handlungsmuster notwendig, die Ordnung oder Sicherheit wiederherstellen.

5.2. Das vorläufige Modell des Zwangs

Aus diesen ersten Annahmen formuliere ich nun folgendes Modell des Zwangsgeschehens. Aufgrund der spezifischen Struktur der Norm, nämlich ihrer Strenge, und Rigidität ist das Individuum fast ständig im Zweifel ob die Norm eingehalten wurde, was einen andauernden Handlungsdruck erzeugt, um die aversiv erlebte kognitive Unsicherheit zu reduzieren. Die Zwangsreaktion stellt nun die verlorengegangene Sicherheit wieder her, indem es erstens den Eintritt des norminkonformen Ereignisses unwahrscheinlich macht (restaurative oder präventive Zwangshandlungen) oder

zweitens das norminkonforme Ereignis herbeiführt (abscheuliche Zwangsgedanken und -vorstellungen). Die Herstellung kognitiver Sicherheit geht zumindest kurzfristig mit Erregungssenkung einher, was verstärkend wirkt. Da die Zwangsreaktionen letzendlich ineffektiv und unangenehm sind, können diese mittel- und langfristig aversive Prozesse der Ablehnung, Angst und Schuld auslösen, die aber unabhängig vom zentralen Verstärkungsmechanismus der Unsicherheitsreduktion sind.
Im folgenden werden die Zusammenhänge schematisch dargestellt:

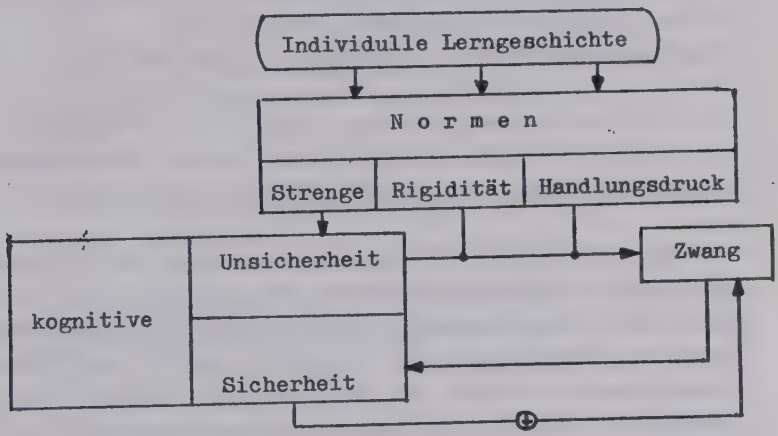


Abb. B.4.: Die zentralen Parameter des neuen Modells

5.3. E r s t e e m p i r i s c h e P r ü f u n g d e s v o r l ä u f i g e n M o d e l l s

Die Grundaussage: Zwang ist eine Strategie der Unsicherheitsreduktion wurde in einer Studie (SCHACKE 1980) dahingehend überprüft, ob der Mechanismus der Unsicherheitsreduktion tatsächlich zwangsähnliches, d.h. stereotypes Ver-

halten aufbauen kann.
Mit Hilfe eines Fragebogens, der hauptsächlich aus unentscheidbaren Items bestand, sollte kognitive Unsicherheit erzeugt werden. Eine bestimmte Strategie der Unsicherheitsreduktion wurde durch den Hinweis nahegelegt, daß eine bestimmte Antwortkategorie gewählt werden kann, wenn sich der Proband über die Beantwortung einer Frage nicht sicher ist. - In einer neuen Situation sollte nun geprüft werden, ob sich die ehemals effektive Strategie der Unsicherheitsreduktion unter ähnlichen Bedingungen nachweisen läßt.

Wichtig ist hierbei, daß relativ stabiles Verhalten ohne die Vermittlung von Angst nur aufgrund der Reduktion kognitiver Unsicherheit aufgebaut werden soll.
Die Untersuchung hatte hauptsächlich zwei Resultate:

(1) In einer zweiten Situation, bei der das Beantworten unter Zeitdruck (Stress!) stattfand, konnte die experimentell induzierte Beantwortungsstrategie nachgewiesen werden.

(2) Das Ausmaß dieser "Verhaltensfixierung" war abhängig vom Wert im Maudsley-Obsessional-Compulsive-Inventory. Zwanghafte Versuchspersonen mieden stärker die experimentell induzierte Bewältigungsstrategie als weniger Zwanghafte. Dieses Ergebnis stand, u.a. aufgrund der Resultate von HAMILTON (1957), im Einklang mit den experimentellen Hypothesen.

Allerdings konnte in dieser Studie die Frage nicht geklärt werden, in wie weit das gemessene Verhalten einem Zwang analog ist und wie zeitlich stabil diese spezielle Unsicherheitsreduktionsstrategie tatsächlich ist.

C THEORETISCHE GRUNDLAGEN DES MODELLS

1. Neuere kognitive Aspekte

1.1. Die partielle Unzulänglichkeit behavioristischer Konzepte

In diesem Abschnitt soll an Hand einiger ausgewählter Beispiele aus der experimentellen und klinischen Psychologie dargestellt werden, daß ein einfaches Konditionierungsmodell weder den experimentell induzierten Verhaltensstereotypien noch den menschlichen Zwangsreaktionen gerecht werden kann.

1.1.1. Das Dilemma der sogenannten Angstreduktionshypothese

Im vorangegangenen Text wurde immer wieder von der Angstreduktionshypothese (ARH) gesprochen, ohne diese näher zu erklären. Dies soll jetzt nachgeholt werden.

Die Grundlage der ARH ist das sogenannte Vermeidungsparadigma, welches vor allem die Tatsache beinhaltet, daß eine Reaktion verstärkt wird, wenn diese eine aversive Stimulation vermeidet oder reduziert. Die sogenannte ARH besagt dann, daß bestimmte Stimuli (CS) ein steigendes Gefühl der Angst (CER) auslösen, die von der Zwangsreaktion (CR) gesenkt wird, was negativ verstärkend wirkt. Dieses Konzept, welches in dieser einfachen Form von vielen Autoren übernommen wurde (z.B. RACHMAN 1976, FOA & STEKETEE 1979, TURNER et.al. 1979, HODGSON & RACHMAN 1980), stellt im Grunde eine Vereinfachung der 2 - Prozeß - Theorie (Two - process fear mediation theory, MOWRER, 1947) dar, weil bei

dieser einfachen Formulierung sowohl die Art und Weise des Erwerbs, als auch die Natur dieser Angst stillschweigend übergangen wird.

Eine weitere Aufweichung erfährt diese an sich schon sehr globale Theorie neuerdings durch die Annahme, daß die Zwangsreaktion wohl nicht Angst, sondern subjektives Unbehagen (discomfort) reduziert (z.B. RACHMAN & HODGSON 198o, S.378). Rachman wurde zu dieser Modifizierung der ARH veranlaßt, nachdem er feststellen mußte, daß sich erstens die peripheren Angstparameter nicht nachweisen ließen und zweitens Patienten mit Kontrollzwängen angaben, daß sie eigentlich keine Angst verspüren (siehe auch Abschnitt B.4.3.1.).

Theoretisch ist diese neue Annahme gar nicht so unproblematisch, da jetzt nicht mehr von autonomer oder behavioraler Angst ausgegangen wird, sondern von einem internen oder zentralen Zustand, über dessen Natur und Extinktionsresistenz nichts gesagt wird und der einer Beobachtung grundsätzlich entzogen ist. So kann schon auf diesem elementaren Niveau von einer "Kognitivierung" der Erklärungsmodelle bzw. einer Entfernung von behavioralen Grundsätzen gesprochen werden.

Doch zunächst zur sogenannten 2 - Prozeß- Theorie; sie soll hier sozusagen als Modell der ARH näher diskutiert werden.
Sie nimmt an, daß sowohl phobische, als auch zwanghafte Reaktionen Vermeidungsverhalten darstellen, wobei anfangs ein Konditionierter Stimulus (CS) mit einem aversiven Unkonditionierten Stimulus (US) gepaart wird und aufgrund Klassischer Konditionierung die Eigenschaft erhält die Furchtreaktion (CER) auszulösen. - Furcht motiviert die Vermeidungsreaktion, die den CS beendet, die Furcht reduziert und dadurch laufend negativ verstärkt wird. Wichtig sind dabei die impliziten Annahmen, erstens daß sich die Furchtreaktion im Verhalten wider-

spiegelt bzw. zumindest beobachtbar ist und zweitens, daß der Vermeider nicht reagiert um einen zukünftigen US zu vermeiden, sondern um den momentan wirksamen angstinduzierenden Stimuli zu entkommen. Dabei ist allerdings unklar, was die Vermeidungsreaktion auslöst, der externe CS oder die interne Furchtreaktion; wobei man im zweiten Fall eher von Furchtstimulus sprechen müßte.

Diese ursprüngliche Sicht von Vermeidungsverhalten konnte den experimentellen Überprüfungen nicht standhalten und erfährt daher in letzter Zeit zunehmende Kritik (z.B. HERRNSTEIN 1969, SELIGMAN & JOHNSTON 1973, RACHMAN 1976 a), so daß sie heute in der oben dargelegten Form als widerlegt gelten kann.
Die wichtigsten Kritikpunkte seien im Folgenden kurz dargestellt:

(1) Ein externer CS ist für den Erwerb von Vermeidungsverhalten nicht notwendig.
Schon sehr früh stellte sich heraus, daß ein externer CS offensichtlich gar nicht notwendig ist und daß damit das Prinzip des aktuellen Entkommens, welches ja entscheidend sein soll für die Aufrechterhaltung der Vermeidungs reaktion, in Frage gestellt wird. KAMIN (1954) konnte mit Hilfe des sogenannten trace - conditioning zeigen, daß sehr stabiles Vermeidungsverhalten aufgebaut werden kann, auch wenn der externe CS nach einer kurzen Zeitspanne unabhängig von der Vermeidungsreaktion aufhört und somit das CS - Ende nicht mehr mit der CR zusammenfällt. - Offensichtlich ist es so, daß der externe CS als interne Gedächtnisspur bzw. als interner Furchtauslöser weiterhin wirksam bleibt, wobei dann allerdings die Frage entsteht, wie man sich ein erfolgreiches CS-Entkommen bzw. CS-Ende vorzustellen hat.

Ein weiteres Vermeidungsparadigma schürt die Zweifel an der Notwendigkeit eines externen CS. SIDMAN (1953) bewies, daß Tiere eine sehr stabile Vermeidungsreaktion ganz ohne externen CS erwerben, wenn die US in stabiler zeitlicher Folge gegeben werden und die Tiere lernen, innerhalb einer bestimmten Zeitspanne zu reagieren.

Ähnlich wie beim vorigen Paradigma muß angenommen werden, daß ein Art Zeitgefühl oder eine Gedächtnisspur existiert, die mit Furchterhöhung gekoppelt ist. - Auch in weiteren Experimenten (z.B. KAMIN 1956) konnte gezeigt werden, daß die Beendigung eines externen CS für die Aufrechterhaltung der CR nicht notwendig ist. Offensichtlich genügt allein die Bedrohung durch den möglichen Eintritt eines US.

(2) Eine konditionierte periphere Furchtreaktion läßt sich nach erfolgter Ausbildung der Vermeidungsreaktion in der Regel nicht beobachten.

In den Experimenten von Solomon (SOLOMON et.al. 1953, SOLOMON & WYNNE 1954), bei dem Hunde einen Sprung über eine Barriere lernten um einen E-Schock zu vermeiden, zeigte sich in geradezu frappierender Weise, daß bei diesen Hunden, die über lange Zeit und hundertfach erfolgreich vermieden haben, kein autonomes Arousal oder eine irgendwie geartete Furchtreaktion beobachtbar ist. Die CR erfolgte in stereotyper und "emotionsloser" Weise mit sehr kurzer Latenz. Diese Beobachtungen legen den Schluß nahe, daß zumindet für die Aufrechterhaltung der Vermeidungsreaktion keine periphere Furchtreaktion notwendig ist.

Ähnlich wie bei der Frage des externen CS könnte man auch hier einen zentralen Zustand annehmen, der die operante CR vermittelt, wobei dann die 2 - Prozeß - Theorie des Erwerbs zu einer 1- Prozeß -

Theorie der Aufrechterhaltung verschmelzen würde.

Auch TUNNER (1979, S.22o) erwähnt die Tatsache, daß vom ursprünglich stark emotional motivierten Verhalten der autonome Anteil immer mehr zurücktritt, bis die motorischen Reaktionen anscheinend völlig automatisch ablaufen.

(3) Die extreme Extinktionsresistenz von Vermeidungsreaktionen läßt sich mit Hilfe der 2 - Prozeß - Theorie nicht in befriedigender Weise erklären.

Die zweifelsfreie Tatsache von sehr stabilen Vermeidungsreaktionen stellt für die 2 - Prozeß - Theorie das größte Problem dar, da bei erfolgreichem Vermeiden keine US - CS - Paarung mehr stattfindet, so daß die konditionierte Furchtreaktion nach den Pawlowschen Gesetzen extingieren müßte!

Insgesamt sieht es also so aus, daß weder die Rolle des CS und der konditionierten Furchtreaktion, noch die Stabilität der CR von der 2 - Prozeß - Theorie zumindest in ihrer ursprünglichen Form in angemessener Weise erklärt werden kann. Natürlich gab es in der Folge dieser kritischen Experimente eine Menge von Hilfsannahmen zur Stützung der 2 - Prozeß - Theorie (z.B. conservation of anxiety, partial irreversibility bei SOLOMON & WYNNE, 1954) und auch einige alternative Theorien (z.B. die two - process - aversion theory von SCHOENFELD, 195o), die aber die Probleme des behavioralen Ansatzes nie ganz aus dem Weg räumen konnten. SELIGMAN & JOHNSTON (1973) diskutieren diese weiteren Entwicklungen der 2 - Prozeß - Theorie, kommen zu dem Schluß, daß diese Theorie als Erklärung von Vermeidungsreaktionen verworfen werden muß und formulieren schließlich eine kognitive Theorie des Vermeidens, bei der die Bestätigung von Erwartungen der zentrale Mechanismus für die Stabilität der Vermeidungsreaktion ist.

Alles in allem muß gesagt werden, daß ein rein behavioristisches Erklärungskonzept dem Phänomen von extrem stabilen Vermeidungsreaktionen nicht gerecht werden kann und daß die Annahme von internen Zuständen oder Prozessen, d.h. kognitiven Mechanismen, notwendig geworden ist.

Was bei der Diskussion der 2 - Prozeß - Theorie formuliert wurde, trifft natürlich in hohem Maße auch für die ARH zu:

- Sie klärt nicht die Rolle von externen CS; wird beispielsweise ein Waschzwang von externen Stimuli ausgelöst?

- Welcher Art ist die Angst bzw. das subjektive Unbehagen, wie ist es entstanden? Ist die Konditionierte Furchtreaktion gleichzeitig der Konditionierte Stimulus für die Vermeidungsreaktion?

- Wenn von einem klassischen Erwerb des aversiven internen Zustands ausgegangen wird, müßte dieser aufgrund des Nichteintretens des gefürchteten Ereignisses (US) nach und nach löschen.

- Die ARH allein erklärt weder die Art der konditionierten Reaktion (subjektives Unbehagen oder peripher - physiologische Angst) noch das Ereignis, das vermieden wird (externe Stimuli oder interne aversive Zustände). Unabhängig davon für welche Variante sich der jeweilige Theoretiker entscheidet, gelten die oben dargestellten Kritikpunkte.

Die ARH kann in ihrer allgemeinen Form meines Erachtens keine Erklärung für menschliche Zwangsreaktionen liefern, sondern bestenfalls eine Beschreibung negativ verstärkten Verhaltens anbieten.

Auch Untersuchungen an Menschen zeigen mehr oder weniger einstimmig, daß die zentralen Annahmen der 2 - Prozeß - Theorie bzw. der ARH nicht zutreffen:

(4) Es gibt angstinduzierende Zwänge

- WOLPE (1958) war einer der ersten, der diese Tatsache veröffentlichte und damit die Angstreduktionshypothese schon sehr früh in Frage stellte. - RACHMAN (1976b) unterscheidet daher zwischen Zwängen, die die Angst / das Unbehagen reduzieren, vergrößern oder unverändert belassen.

- WALTON (1960) kommt in einer kritischen Analyse konkreter Fälle mittels der Angstreduktionshypothese ebenfalls zu dem Schluß, daß das einfache Prinzip der autonomen Angstreduktion für die Aufrechterhaltung des Zwanges zumindest nicht hinreichend ist. Er nimmt an, daß am Beginn der Erkrankung bestimmte Verhaltensweisen, wie Ordnung und Akkuratesse angstreduzierende Wirkung hatten. In späteren Situationen war der Patient stressenden Faktoren unterworfen, die Unsicherheit und Zweifel auslösten und ihn veranlaßten auf alte Strategien der Konfliktbewältigung zurückzugreifen.

(5) Periphere Angstreduktion nach Abschluß einer Vermeidungsreaktion nicht nachweisbar

Wie schon an anderer Stelle dargestellt konnte Rachman spezifische Herzratenänderungen, die als Anzeichen einer Angstreduktion angesehen werden könnten, nicht nachweisen, was ihn dazu veranlaßte bei den weiteren Experimenten von einer Ableitung physiologischer Maße abzusehen. Zudem war auffällig, daß bei einem gewissen Anteil seiner Zwangspatienten gar keine Angsterhöhung feststellbar war.

Es zeigte sich allgemein, daß periphere Maße unabhängig von der Stabilisierung der Vermeidungsreaktion relativ schnell habituieren, was sich nicht nur bei der Herzrate,

sondern auch bei den Spontanfluktuationen des PGR zeigen ließ (z.B. TUNNER & BIRBAUMER 1974). Es sieht so aus, als ob die peripheren Reaktionen nur in der Anfangsphase einer Konditionierung, also zum Zeitpunkt höherer Unsicherheit eine Rolle spielen und bei späterer Kontrolle über die Situation verschwinden.

Zum gleichen Schluß kommt Tunner, er analysierte die Experimente zur Genese von Angst und faßt seine Analyse folgendermaßen zusammen: "Auf der Grundlagë dieser Überlegungen läßt sich die Annahme vertreten, daß zum einen Furchtreaktionen im Sinne einer allgemeinen Aktivierung des vegetativen Systems und zum anderen verstärkende Sicherheitssignale bei der Ausbildung des instrumentellen Abwehrverhaltens eine Rolle spielen, daß aber im Laufe einer Reihe erfolgreicher Wiederholungen die Erregungen zugunsten einer optimalen kognitiven Orientierung auf die Warnsignale verschwinden und das Verhalten durch Verstärkungsprozesse aufrechterhalten bleibt, die ihre Korrelate primär in zentralnervösen und kognitiven Vorgängen besitzen. Das Gewicht der unterschiedlichen Reaktionssysteme verlagert sich folglich im Laufe der Lern- und Aufrechterhaltungsphasen des instrumentellen Verhaltens" (TUNNER 1978, S.2241).

Gegen das Konzept der Angst als primäres Motiv des Zwangs spricht auch die Beobachtung, daß sich Patienten mit einem Waschzwang während der Berührung eines kontaminierten Objekts und dem anschließenden Waschen bezüglich der physiologischen Angstparameter (Herzrate und Hautleitfähigkeit) von Kontrollpersonen nicht unterscheiden (HORNSVELD et.al. 1979).

Nach BEECH & LIDDELL (1974, S. 144) betonen alle Patienten, daß die erlebten aversiven emotionellen Reaktionen, die Folge und nicht die Ursache des zwanghaften Zweifelns sind!

(6) Fehlende Angsterhöhung bei Reaktionsverhinderung

Bei Untersuchungen zur sogenannten response prevention zeigte sich recht eindeutig, daß diese Maßnahme nicht zu einem Anstieg der Angst führte. LEVY & MEYER (1971, zit n. KALLINKE et.al. 1979, S.47) zeigten an einigen Patienten, daß eine Verhinderung des Zwangsrituals meist keine Zunahme der Spannung (Angst) oder Aktivierung (Spontanfluktuationen) zur Folge hatte.

Auch bei HODGSON & RACHMAN (1972, S.114) ließ sich nicht belegen, daß eine Unterbrechung der Zwangshandlung mit Erregungsanstieg verbunden ist.

Im Gegenteil, response prevention scheint ein sehr geeignetes Mittel zu sein, um Verhaltensstereotypien zu löschen. Dies konnte MAIER (1949) an Ratten demonstrieren und in neuerer Zeit beispielsweise FOA et.al. (1980), die u.a. auch nachweisen, daß durch response prevention im Vergleich zu prolonged exposure Verfahren insbesondere die motorischen Anteile von Zwangsritualen löschen.

(7) Die Bestrafung von Vermeidungsreaktionen hat oftmals eine paradoxe Wirkung.

Werden Reaktionen, die einen E-Schock (US) vermeiden mit einem E-Schock "bestraft", so nimmt deren Häufigkeit zu und nicht ab, wie man vielleicht erwartet hätte (SIDMAN et.al. 1957).

Dieses Ergebnis ist allerdings nicht eindeutig und widerspricht nicht unbedingt einer ARH, da US und Strafreiz identisch waren. Die Tiere lernten bei Sidman innerhalb einer bestimmten Zeitspanne zu reagieren; die zufällige Gabe von E-Schocks könnte nun die Tiere veranlassen ihre Reaktionsspanne zu verkürzen.

Trotzdem liegt der Schluß nahe, daß die Vermeidungsreaktion nicht die primäre Funktion hat Angst zu reduzieren bzw. einen US zu vermeiden, sondern beispielsweise einen von Angst unabhängigen Zustand der kognitiven Unsicherheit zu mildern, der seine Quelle in der extremen Uneindeutigkeit der Situation hat.

Auch Solomon konnte zeigen, daß die Bestrafung einer zuvor erfolgreichen Sprungreaktion die Rigidität und Häufigkeit dieser Reaktion erhöht (SOLOMON et.al. 1953, SOLOMON & WYNNE 1953).

(8) Zweifel an der Effektivität einer bloßen Vermeidung

FOA & STEKETEE (1979) sind der Ansicht, daß eine einfache ARH als Erklärung für sehr aufwendige Rituale und multiple Zwänge nicht herangezogen werden kann. Im Gegensatz zum Phobiker wird beim Zwangspatient aufgrund der Generalisation und der häufigen Symbolhaftigkeit der Stimuli die Effektivität einer bloßen Vermeidung zunehmend reduziert. Ganz spezifische Verhaltensmuster werden notwendig, um das Unbehagen zu mildern und meist läßt die Art der Stimuli (z.B. Krankheit, Fegefeuer usw.) gar kein vollständiges Entkommen zu.

1.1.2. Kognitive Prozesse als Vermittler des Zwangs

MILLER (1948) betrachtete kognitive Erklärungsansätze für Vermeidungslernen als unnötig und sogar anstößig (profligate), da seiner Meinung nach eine perfekte Erklärung des Vermeidens ohne diese gegeben werden kann. - Derzeitig ist dieser Satz meines Erachtens nur noch in seiner genauen Verkehrung gültig; kognitive Erklärungen sind notwendig, da ohne diese Vermeidungslernen nicht erklärt werden kann.

Nachdem die Kritik der ARH dargestellt wurde, soll im

folgenden Abschnitt den Tatsachen Rechnung getragen werden, die für die Annahme kognitiver Prozesse sprechen.

Dabei steht nicht der "Nachweis" solcher Prozesse im Vordergrund, zumal diese nicht direkt beobachtbar und nur schwer meßbar sind, sondern die Darstellung der Plausibilität von kognitiven Parametern.

(1) Die interne Repräsentation (Vorstellung) der Zwangsstimuli geht mit der geringsten Habituationsrate einher

Diese Tatsache konnte die Forschungsgruppe um Boulougouris Boulongouris (vgl. Abschnitt B.4.3.) in einer Reihe von Experimenten feststellen. In erster Linie wollten sie die Wirkung verschiedener flooding - Techniken bezüglich physiologischer Parameter untersuchen und fanden überraschenderweise heraus, daß sogenannte eigengesteuerte Stimuli, d.h. Vorstellungen und Phantasien mit einem mindestens ebenso hohen Arousal einhergehen als beispielsweise die in-vivo Konfrontation mit den Zwangsstimuli; zu dem waren die Habituationseffekte bei der in-vivo Konfrontation größer als beim Zwangsphantasieren!

Dazu verglichen sie bei 12 Zwangspatienten Herzrate, Hautleitfähigkeit, Maximalabweichungen und Spontanfluktuationen und subjektive Angstkalierung während folgender fünf Situationen: Neutrales Phantasieren, Zwangsphantasieren, Neutrales Gespräch, flooding-Gespräch, bei dem der Therapeut ein Zwangsszene beschreibt und in-vivo Konfrontation (Berührung) mit den Zwangsstimuli. Dabei stellte sich heraus, daß sich erstens das intern ausgelöste Arousal durch selbstinduzierte Zwangsvorstellungen vom neutralen Phantasieren und neutralen Gespräch in allen Maßen deutlich unterschied, daß es zweitens bezüglich Herzrate, Spontanfluktuationen und subjektiver Angstkalierung mindestens ebenso hoch war wie bei den beiden flooding-Bedingungen und daß es drittens resistenter gegenüber psychotherapeutischer Behandlung (flooding in der

Phantasie und praktisch) war als extern ausgelöstes Arousal (BOULOUGOURIS et.al. 1977).

Aus der Tatsache, daß bloßes Phantasieren über die Zwangsstimuli mit ebenso hoher Erregung und geringeren Habituationseffekten einhergeht als die konkrete Konfrontation mit dem Zwangsstimulus folgerten sie, daß kognitive Vermittlungsprozesse die bedeutendste Rolle bei der Entstehung und Aufrechterhaltung des Zwangs innehaben.

Ähnliche Schlüsse lassen sich aus dem Experiment von HORNSVELD et.al. (1979) ableiten; auch sie zeigten, daß die Antizipation einer Berührung mit dem Zwangsobjekt mit dem höchsten Arousal (Hautleitfähigkeit und subjektives Discomfort - rating) verbunden ist.

(2) Eine einfache Stimuluskontrolle ist im allgemeinen nicht gegeben

Die Annahme, daß der Zwang von konkreten externen Stimuli ausgelöst wird, erscheint unwahrscheinlich. - Gegen diese Annahme spricht die Beobachtung, daß der Zwang nicht ausschließlich an bestimmte Stimuli gebunden sein kann, sondern auch über kognitive, informationsverarbeitende Konstrukte, wie z.B. "Verantwortlichkeit" oder Schuld vermittelt wird. Der Zwangspatient bei RACHMAN (1976b) zeigte sein zwanghaftes Kontrollieren nur, wenn man ihm bei einer Unterlassung der Kontrolle die Schuld hätte geben können und beispielsweise nicht in der Arztpraxis.

Auch HERRNSTEIN (1969) betont die Fragwürdigkeit des Konzepts der Vermeidung externer Stimuli, da solche im allgemeinen fehlen.

HEYSE (1979) schreibt ebenfalls, daß bei Anwesenheit von anderen Personen die Kontrolle über den Zwang

leichter fällt, da eine Übertragung der Verantwortung für ihr Tun auf den anderen möglich ist.

Dazu ist allerdings zu sagen, daß dieses undifferenzierte Konzept der Verantwortlichkeit nicht unbedingt überzeugen muß, da ein Behaviorist argumentieren kann, daß es der Patient gelernt hat zwischen relevanten und irrelevanten Situationen zu diskriminieren (discriminative stimulus). Wobei wiederum die Frage entsteht, wie man sich die Lerngeschichte vorzustellen hat, wenn der Patient nie die Gelegenheit hatte, Erfahrungen bei einem Arzt zu sammeln bzw. die unterschiedliche Wirkung bestimmter Situationsaspekte zu erfahren, wenn er sowieso immer erfolgreich vermeidet.

Insgesamt erscheint mir die Annahme von internen Auslösern und Vermittlungsprozessen einfacher und weniger problematisch. Oftmals wird der Ablauf eines Zwangs folgendermaßen beschrieben. Der Zwangspatient antizipiert ein vorgestelltes, zukünftiges Ereignis, das bei Unterlassung oder bei fehlerhafter Durchführung der Zwangshandlung eintreten könnte.
Meist sind es absurde und schwerwiegende Ereignisse, die der Patient verhüten möchte, denen aber kaum jemals eine konkrete Erfahrung zugrunde liegen kann; z.B. ewige Verdammnis, Tod eines Verwandten oder ähnliches. - Folglich sind die auslösenden Reize im Patient selbst als kognitive Reize angelegt, die aber nur geringen Bezug zur gegenwärtigen, externen Reizsituation zu haben brauchen (vgl. WORSLEY 1968, 197o).

Nimmt man nun an, daß Zwänge intern ausgelöst werden, so folgt daraus, daß diese Stimuli in gewisser Weise nicht kontrollierbar (vgl. MEYER 1966, MATHER, 197o) und letzendlich unentrinnbar bzw. endgültig unvermeidbar (MÖHLENKAMP 1977) sind. Möglicherweise eine Erklärung für die Persistenz und Repetitivität des Zwangs.

Für die Wirksamkeit interner Faktoren spricht nach Ansicht von LIKIERMAN & RACHMAN 1980) auch die Beobachtung, daß das subjektive Discomfort - rating ein sehr variables Maß ist und phasische Änderungen widerspiegelt, die mit der externen Experimentalsituation, d.h. Angstinduktion und -reduktion, nicht direkt in Verbindung stehen können.

(3) Die prosoziale Thematik des Zwangs

Wie schon an anderer Stelle (Abschnitt B.1.) dargestellt, bin ich der Auffassung, daß alle Zwänge die Funktion gemeinsam haben einer sozialen Norm gerecht zu werden. Anders wie beispielsweise der Phobiker ist der Zwanghafte hauptsächlich damit beschäftigt etwas "Verpöntes" nicht zu tun oder zu vermeiden. Ihn quälen boshafte oder obszöne Gedanken, er möchte Schlimmes verhüten oder einen Zustand der Sauberkeit wiederherstellen. Insgesamt ist das Hauptcharakteristikum des Zwangs primär das "Ordnungwiederherstellen" und nicht wie bei der Phobie das Vermeiden eines physikalisch - physiologisch erfahrbaren aversiven Stimulus. Der Zwanghafte vermeint gegen eine sozial tradierte Norm (Reinheit, Ordnung, Moral oder Vernunft) verstoßen zu haben und fühlt sich genötigt das wieder gut zu machen. Insofern kann man den Zwang als "prosozial" bezeichnen, da es immer um die Einhaltung einer Norm geht, wobei sich diese Norm mit Dingen beschäftigen kann, die sehr nebensächlich oder nur für bestimmte Gruppen (z.B. Familie) oder Berufsstände (z.B. Priester) relevant sind. Auch primär antisoziale Zwangsgedanken erhalten ihre Dynamik nur dann, wenn sie mit einer "prosozialen Norm" kollidieren.

Für den sozialen Charakter des Zwangs spricht auch die Feststellung, daß Seligmans Konzept der "preparedness", im Sinne einer biologischen Bedeutung für das Überleben der Art, auf Zwänge nicht anwendbar erscheint, da es sehr viele ungewöhnliche oder nebensächliche Zwänge

gibt (De Silva, RACHMAN & SELIGMAN 1977).

In eine ähnliche Richtung zielt der immer wieder geäußerte Einwand, daß die Grundemotion des Zwangs nicht autonome Angst ist. Über die "Natur" dieser Emotion bzw. des hyperaktivierenden Reizes schreiben KALLINKE & LUTZ (1979, S. 242) folgendes: "Zwangsneurotiker haben nicht Ängste wie vor dem Examen oder vergleichbar der, wenn man in letzter Minute zum Bahnhof kommt, es handelt sich eher um Spannungszustände mit dem quälenden Bewußtsein, etwas Unerledigtes tun oder etwas Schlimmes verhindern zu müssen".

Auch TAYLOR (1963) ist der Auffassung, daß nicht Angst, sondern die Antizipation sozialer Kritik (Schuldgefühle) die Grundemotion des Zwangs ist. - Ähnlich zu verstehen ist das Konstrukt der Kritikerwartung von BELSCHNER et.al. (1979), das als ständige Unsicherheit über das "richtige" Verhalten beschreibbar ist und von aversiver emotionaler Erregung begleitet wird.

(4) Zwangskranke haben eine spezifische physiologische Reaktivität

Es sollen hier nicht Untersuchungen aufgezählt werden, die Unterschiede zwischen Zwangspatienten und anderen Personengruppen bezüglich ganz spezifischer Parameter der Reizverarbeitung aufzeigen, wie z.B. Gedächtnis (z.B. REED 1977), Entscheidungssicherheit (z.B. MILNER et.al. 1971) oder Risikobereitschaft (z.B. DERA et.al. 1977), sondern solche, die aufgrund allgemeiner Unterschiede bezüglich physiologischer Parameter das Vorhandensein eines allgemeinen zwangstypischen kognitiven Konstrukts nahelegen, welches vielleicht mit Unsicherheitsintoleranz umschrieben werden könnte. Beispielhaft sei dazu die Untersuchung von RABAVILAS et.al. (1977) dargestellt.

Sie verglichen die psychophysiologischen Reaktionen (Herzrate, Maximaländerungen der Hautleitfähigkeit) von 8 Zwangspatienten mit einer gleich großen Kontrollgruppe während zweier bedrohlicher Situationen. In der ersten Situation erhielten die Versuchspersonen mit einer Wahrscheinlichkeit von 50% einen Elektroschock (Physische Gefahr) und in der zweiten Situation wurden die Zwangspatienten mit ihrem individuellen Zwangsinhalt konfrontiert (Psychischer Stress) und die Kontrollgruppe mit einer besonders aufregenden Vorstellung (z.B. Vergewaltigung, Entlassung). Folgende Ergebnisse scheinen mir besonders wichtig:

(1) Während der baseline - Messung ließen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen feststellen.

(2) Bei der Bedingung-Schockantizipation- weisen die Zwangspatienten ein höheres Arousal bezüglich beider physiologischer Maße auf.

(3) Bei der Bedingung - psychische Bedrohung - können beide physiologische Maße nicht zwischen den Gruppen differenzieren, wobei die Kontrollgruppe bezüglich der Hautleitfähigkeit große Habituationseffekte aufweist.

(4) Bezüglich der Herzrate zeigen sich keine unterschiedlichen Habituationseffekte, weder zwischen den Gruppen noch zwischen den Bedingungen.

Insgesamt konnte gezeigt werden, daß Zwangspatienten offensichtlich eine spezifische physiologische Reaktivität aufweisen, die sich bei zwangsrelevanten Vorstellungen in einer stark verminderten Habituation (Persistenz der Störung) und bei bedrohlichen Situationen mit einer Unsicherheitskomponente in einem erhöhten Arousal (Unsicherheitsintoleranz?) manifestiert.

1.1.3. Die mögliche Rolle der Reduktion kognitiver Unsicherheit

Das Konzept der kognitiven Unsicherheit ist theoretisch noch wenig ausformuliert und sicherlich ebenso global wie das Angstkonzept. Nach dem aber dargestellt wurde, daß Angst wenig zum Zwangsgeschehen beiträgt und stattdessen eher kognitive Prozesse angenommen werden müssen, sollen im folgenden einige Argumente formuliert werden, die die Relevanz der Unsicherheitsreduktionshypothese (URH) für die Erklärung des Zwangs nahelegen.

Ich gehe davon aus, daß Unsicherheit qualitativ verschieden von Angst ist, aber in ähnlicher Weise mit Aktivierung einhergehen kann und ab einem bestimmten Niveau aversiv erlebt wird.

Unsicherheit scheint ein wesentlicher Aspekt menschlichen Verhaltens zu sein; MASSERMANN (1971) beispielsweise nimmt an, daß Unsicherheit bzw. der Verlust von Kontrolle das Zentralmotiv aller neurotischen Phänomene ist. Ähnlich auch GERMANA (1973) für den Unsicherheit die Grundlage jeglicher Adaptation ist. Unsicherheit geht voraus und begleitet Verhaltensweisen, die noch nicht optimal an die Umweltgegebenheiten angepaßt sind; diese Unsicherheit wird durch bestimmte Situationsbedingungen geregelt, wie z.B. Uneindeutigkeit, Änderung der Lernbedingung, Komplexität des erforderlichen Verhaltens usw. Insofern ist Habituation assoziert mit verminderter und Sensitivierung mit vermehrter Unsicherheit (vgl. BIRBAUMER, 1977, S. 175)

LANZETTA (1971) schließlich untersuchte die Belohnungsfunktion von Unsicherheitsreduktion (USR) und zeigte wie viele andere Autoren, daß USR mit Desaktivierung einhergeht und motivationale Eigenschaften besitzt.

(1) Die Rolle der Uneindeutigkeit bei der Genese von Verhaltensstereotypien

Es gibt nunmehr eine Unmenge verschiedener experimenteller Paradigmen, mit deren Hilfe stereotypes Verhalten aufgebaut werden kann, wobei im allgemeinen die Angstreduktionshypothese (ARH) als Erklärungsprinzip herangezogen wird. Es gibt aber eine Reihe von Experimenten, die schon sehr früh die Bedeutung der Angst bei der Genese einer Verhaltensstereotypie anzweifelten und alternative Erklärungen nahelegten.

Beispielhaft seien die Experimente von Maier (MAIER 1949, Zusammenfassung der Diskussion in YATES 1962) dargestellt.

Maier benutzte in seinen Experimenten den Sprungapparat von LASHLEY (1937). Hierbei steht die Ratte auf einem Podest und wird durch einen Luftstoß dazu veranlaßt, auf eine von zwei verschieden getönte Klappen zu springen, wobei nur eine Klappe geöffnet ist, so daß die Ratte entweder das dahinter angebrachte Netz erreicht oder mit der Nase gegen die verschlossene Klappe prallt (Strafreiz).

Im normalen Diskriminationsexperiment lernt die Ratte schnell worauf es ankommt: Entweder ist immer die rechte / linke Klappe unabhängig des Musters geöffnet, so daß die Ratte eine position response ausbildet oder die Klappe mit einem bestimmten Muster ist immer geöffnet, so daß sie eine symbol response ausbildet.

Maier verschloß nun in seinen Experimenten eine der beiden Klappen in zufälliger Reihenfolge, so daß im Gegensatz zum Diskriminationsexperiment ein adäquates Lernen unmöglich war; im Grunde gab es keine Strategie, die die aversive Stimulation erfolgreich vermied.

Unter den oben dargestellten Umständen entwickelten etwa 64% der Ratten stereotypes Verhalten: Sie sprangen konsistent in Hunderten von Versuchsdurchgängen auf dieselbe Art, wobei in etwa 80% der Fälle Positionsstereotypien auftraten.

Auch wenn die Situation wieder lösbar gemacht wurde behielten 75% dieser Ratten ihr stereotypes Verhalten bei
Maier nannte diese Stereotypien Fixierungen (fixations) und definierte als Hauptcharakteristikum die Unfähigkeit des Versuchstiers, auf eine andere Reaktion umzuschalten, auch wenn die Situation "lösbar" wird. Diese Fixierungen sind lerntheoretisch schwer verständlich, da sie in der lösbaren Situation unter Umständen kontingent bestraft werden und trotzdem stabil bleiben.

Natürlich gab es viele Versuche den Erwerb dieser Verhaltensstereotypie mit Angstreduktion (FARBER, 1948), mit Hilfe der 2 - Prozeß - Theorie (MOWRER, 1956) oder mit intermittierender Verstärkung (WILCOXON, 1952) zu erklären, aber alle Zweifel konnten nie ausgeräumt werden, so daß die Kontroverse im Grunde bis heute besteht.

Maier nun war der Ansicht, daß die Fixierung nicht Angst reduziert, sondern einen von Angst qualitativ verschiedenen Zustand von Streß oder Spannung lindert: "The abnormal fixation gives the animal a way of responding to insoluble problem situations - a way without which such situations would have remained highly stressfull" (MAIER 1949, S.52)

Auch ich bin der Auffassung, daß die Konflikthaftigkeit der Situation selbst bzw. die fehlende Kontrolle, die die Ratte erlebt, das Spezifische an diesem experimentellen Paradigma ist und stereotypes Verhalten generiert.

Die Ratte befindet sich im Grunde in einer ähnlichen Situation wie z.B. ein Patient mit einem Kontrollzwang, der seiner zunehmenden Unsicherheit nur durch nochmaliges Kontrollieren begegnen kann.

Diese Uneindeutigkeit der Situation bzw. ihr Unsicherheitspotential ist m.E. das Charakteristikum aller experimentellen Paradigmen, die Verhaltensstereotypien auslösen. Sowohl die Gabe zufälliger Schocks (z.B. SIDMAN 1957), als auch die Bestrafung erfolgreichen Vermeidungsverhaltens (z.B. SOLOMON & WYNNE 1953) machen die Situation uneindeutig und erhöhen die kognitive Unsicherheit. Ähnliche Auswirkungen von Änderungen der Stimulusbedingungen (Kompetenzverlust) ließen sich auch bei Menschen nachweisen (z.B. TUNNER & BIRBAUMER, 1974). Es scheint sogar so, daß hohe Diskriminationsschwierigkeit und damit Uneindeutigkeit als optimale Bedingung für Verhaltensfixierungen angesehen werden müssen (TUNNER et.al. 1977).

(2) Die spezifische Unsicherheitsintoleranz beim Zwangspatienten

Dieser Aspekt wurde schon im vorigen Abschnitt erwähnt und soll hier nur ins Gedächtnis gerufen werden.

Dabei darf auch nicht vergessen werden, daß bei vielen psychologischen Experimenten mit Zwangspatienten der Begriff der Unsicherheitsintoleranz als ordnendes Konzept sinnvoll erscheint (vgl. Abschnitt 2.4.2.):

- Sensibilität gegenüber Ambignität (HAMILTON, 1957)

- Niedrige Risikobereitschaft, Entscheidungsunsicherheit (DERA et.al. 1977)

- Erhöhtes Sicherheitsbedürfnis (MILNER et.al. 1971, VOLANS 1976)

- Neigung zu Überstrukturierung, starkes Bedürfnis nach Information, Entscheidungsaufschub (REED 1977) usw.

Damit deutet sich schon jetzt ein alternativer Erklärungsansatz für Zwangsverhalten an: Der Zwang ist eine Verhaltensstereotypie, die in für das Individuum unlösbaren Situationen auftritt und durch USR verstärkt wird, wobei die besondere Konflikthaftigkeit der Situation beim Menschen durch ein erhöhtes Bedürfnis nach Sicherheit oder Normeinhaltung bedingt ist. Der Handlungsdruck besteht also beim humanen Zwang im Gegensatz zur experimentell induzierten Verhaltensstereotypie nicht in einem externen Reiz (E-Schock, Luftstoß) sondern in einer individuellen Verhaltensregel, die einen Verstoß nicht duldet.

(3) Unsicherheitsreduktion als zentrales Motiv des Zwangs

Alle Zwangshandlungen und experimentellen Verhaltensstereotypien haben eines gemeinsam: Sie beenden einen Entscheidungs konflikt und stellen zumindest kurzfristig einen Zustand der Sicherheit wieder her.

RACHMAN (1976b) spricht daher von restaurativen und präventiven Zwängen. Für RACHMAN (1976b) sind Zwangshandlungen Versuche, etwas "wieder in Ordnung" zu bringen. Diese Versuche können verschiedene Formen annehmen; sie können berichtigend, neutralisierend, wieder gutmachend, korrigierend, präventiv oder restaurativ sein (aus KALLINKE et.al. 1979, S.145).

Auch für WALTON (1960) ist das Zentralmotiv des Zwanges Unsicherheit und Zweifel (uncertainty und doubt).

Es ist nun so, daß nicht nur das Herstellen von Sicherheit bzw. die Möglichkeit zur Vorhersage und Kontrolle von aversiven Stimuli belohnend wirkt (LANZETTA & DRISCOLL, 1966), sondern es genügt allein schon der Glaube, daß Kontrollierbarkeit besteht, um eine Verminderung der Aversivität hervorzurufen (vgl. TUNNER 1978, S.2247).

Unsicherheitsreduktion ist nun nicht eine bloße Alternative zur Angstreduktion, sondern der entscheidende Vorteil dieser Annahme ist, daß kognitive Sicherheit, sowohl durch den Nichteintritt (Wahrscheinlichkeit des Eintritts ist Null), als auch durch den Eintritt (Wahrscheinlichkeit ist Eins) des gefürchteten Ereignisses erzeugt wird!

Damit wird nicht nur die Existenz extrem aversiver Zwangsgedanken (das Obszöne zu denken ist der Eintritt des Ereignisses und geht primär mit Erleichterung einher) geklärt, sondern auch das Problem der angstinduzierenden Zwänge, die durch die Reduktion kognitiver Unsicherheit stabil bleiben. - Für die Annahme der Unsicherheitsreduktion sprechen auch einige klinisch - psychologische Beobachtungen. Die faktische Berührung eines schmutzigen Objekts geht offensichtlich nicht mit einem erhöhten Arousal bzw. mit einem stärkeren Handlungsdruck einher. Bei FOA et.al. (1980) hatten die Patienten nach der unmittelbaren Berührung kein erhöhtes Bedürfnis sich zu waschen und bei BOULOUGOURIS & BASSIAKOS (1973) ging das Berühren des Objekts mit einer Senkung der Herzrate und der Spontanfluktuationen einher! Ähnliches geschah auch bei HORNSVELD et.al. (1979).

Betrachtet man nun abschließend das Dilemma vieler derzeitigen Erklärungsansätze für zwanghaftes Verhalten, so

stellt m.E. das Konzept der Unsicherheitsreduktion eine klare Verbesserung dar:

- Es macht sich frei vom Angstkonzept, das sowieso kaum aufrechtzuhalten ist, und damit auch vom Problem der angstinduzierenden Zwänge.

- Es wird der Notwendigkeit eines kognitiven Konzepts gerecht und erklärt damit die relative Unabhängigkeit des Zwangsphänomens von Prozessen autonomer Aktivierung.

- Es klärt den Erwerb und die Aufrechterhaltung von experimentellen Verhaltensstereotypien und Zwängen und kann damit auf die problematische Annahme der anfänglichen klassischen Konditionierung einer emotionalen Reaktion (2 - Prozeß - Theorie) verzichten.

- Es klärt, daß Bestrafung von Vermeidungsverhalten die Extinktionsresistenz erhöhen kann; ein Phänomen, das beispielsweise für die expectation Theorie von Seligman & Johnston (1973) ein ungelöstes Problem darstellt.

1.2. Die zunehmende Bedeutung kognitiver Prozesse bei der Theorienbildung

1.2.1. Vorbemerkung

Der folgende Abschnitt soll in einem kurzen Überblick aufzeigen, daß sich verschiedene Forscher von den einfachen S-R-Modellen menschlichen Verhaltens lossagten und Erkenntnisse der Sozial- und Allgemeinen Psychologie heranzogen.

Im Jahre 1978 spricht Mahoney von der "Tendenzwende in der Verhaltenstherapie". Er meint damit die Tatsache, daß viele Forscher ihre Unzufriedenheit mit den selbst-

auferlegten Restriktionen durch die Theorie und Technologie des Behaviorismus zunehmend äußerten und die Beziehung zwischen - R - und - S - neu akzentuierten. - War vorher das Verhalten direkt abhängig von externen Reizen und Verstärkern, wird nun die Existenz und die Wirksamkeit von internen, regulativen Prozessen immer stärker betont.

Allerdings ist es nach Meinung einiger Autoren (z.B. STAATS 1977 zit.n. FRANK & WILSON 1978, dt. 1979, S.12f) voreilig, schon von einem Paradigmenwechsel in der Klinischen Psychologie zu sprechen, da die Psychologie noch keine Paradigmen im eigentlichen Sinne besitzt und sich somit noch in einem präparadigmatischen Stadium befindet.

Im augenblicklichen Stand des Argumentierens und der Theorienbildung geht es meiner Meinung nach nicht darum zu belegen, daß die neuen Modelle fehlerlos sind, sondern einfach darum anzuerkennen, daß Modelle, die sich vom "black-box-Denken" der Behavioristen lösen, brauchbarer sind als die bisherigen.

1.2.2. Die Revision des Modells von Seligman durch Seligman

Im Grunde ist schon Seligmans früherer Erklärungsansatz für depressives Verhalten (SELIGMAN 1975) ein einfaches kognitives Modell, da man die gelernte Hilflosigkeit als ein Konstrukt der Erwartung auffassen kann, wobei der Depressive der Überzeugung ist, daß es "egal ist was man tut, da es ja doch passiert". Wohl gerade wegen seiner Nähe zur experimentellen Psychologie und der ausschließlichen Verwendung von elementaren Lernprinzipien, wurde das Modell wegen seiner versuchstechnischen und klinisch-psychologischen Unzulänglichkeiten sehr bald kritisiert.

Nach einer genauen Analyse der Experimente der Seligman-Gruppe kommt COSTELLO (1978) zu folgenden zusammengefaßten Schlüssen:

- Es gibt keine hinreichenden Belege für das Konzept der gelernten Hilflosigkeit, da erstens die Versuchstiere für die jeweiligen Prozeduren nicht zufällig ausgewählt wurden (Stichprobenfehler!) und zweitens weil die Resultate und der Versuchsaufbau dieser Experimente auch alternative Erklärungen (z.B. loss-of reinforcer-effectiveness-hypothesis) zulassen.

- Das einfache Seligmansche Lernmodell wird der komplexen Symptomatik der Depression nicht gerecht; es klärt weder die wichtigsten klinischen Subtypen der Depression, noch die zentralen Gefühle der Schuld und des Selbstwertverlustes, die der gelernten Erwartung von Reaktionskonsequenzinkontingenz (Unkontrollierbarkeit) im Seligmanschen Modell widersprechen.

Auch RIZLEY (1978) meldete starke Zweifel am alten Modell an, nachdem er nachweisen konnte, daß der Depressive erlittenen Mißerfolg nicht extern kausalattribuiert ("die Ereignisse sind unkontrollierbar"), sondern übertriebene interne Kausalattributionen ("ich bin unfähig") macht, was eher der Auffassung von Beck entspricht.

Diese Ergebnisse widerlegen nach Rizley entscheidend das Hilflosigkeitsmodell von Seligman und machten die Formulierung eines komplexeren Modells notwendig, bei dem beispielsweise spezifische Selbstbewertungen für die depressive Symptomatik entscheidend sind.

Schließlich formulierte Seligman (ABRAMSON, SELIGMAN & TEASDALE 1978) nach einer Kritik seines eigenen Modells neue Gedanken.
Dabei unterscheiden die Autoren zwischen persönlicher/universeller, globaler/spezifischer und chronischer/

vorübergehender Hilflosigkeit. - Nach ihrer Meinung macht der Depressive persönliche,globale und stabile Attributionen für Mißerfolg; und zwar erlebt sich diese Person dann als persönlich hilflos, wenn eine Zielerreichung (Verstärkung) zwar möglich, sie selbst dazu aber nicht in der Lage ist; umgekehrt sprechen Abramson et.al. von universeller Hilflosigkeit, wenn eine Zielerreichung durch äußere Umstände allgemein unmöglich wird.

Mit Hilfe dieser Annahmen klären sie sowohl die niedrige Selbsteinschätzung des Depressiven, als auch die verschiedenen Typen der Depression. Die Allgemeinheit des depressiven Defizits hängt ab von der Globalität der Hilflosigkeitsattributionen, die Chronizität von der Stabilität und die Intensität ist ein Ergebnis der Erwartungsgewißheit und der Bedeutsamkeit der Ereignisse.

Dieses neue Modell berücksichtigt zwar zentrale kognitive Prozesse und entkräftet damit einige alte Einwände, enttäuscht aber wegen seiner bedingungslosen Übernahme des rein kognitiven, also motivationslosen, Attributionskonzeptes und seines zirkulären Aufbaus. Zirkulär deshalb, weil aufgrund der rein deskriptiven Modellelemente nur post-hoc Erklärungen für einen bestimmten Depressionstypus möglich sind, was auch tautologisch wirkt: "Die Depression war vorübergehend, weil instabile Attributionen gemacht wurden."

Noch in derselben Zeitschrift kritisieren WORTMAN & DINTZER (1978) in ganz ähnlicher Weise das neue Modell. Sie halten den Autoren entgegen:

- daß es ungeklärt ist, in welcher Beziehung Attributionen (also rein kognitive Akte) zu externen Verhalten stehen. Ihrer Meinung nach vermag das Attributionskonzept nicht die Frage zu beantworten, inwieweit Attributionen bestimmte Verhaltensweisen motivieren.

- daß es fraglich ist, ob Attributionen die einzigen Parameter sind, die das Reagieren auf unkontrollierbare Ereignisse beeinflussen und welche spezifischen Prozesse zur Hilflosigkeit führen.

- daß das Modell zirkulär und ohne Vorhersagekraft ist.

Unabhängig dieser Einwände geht es mir in diesem Zusammenhang nur darum aufzuzeigen, daß Konstrukte der kognitiven Psychologie bei der Theorienbildung notwendig wurden und Anwendung finden, nachdem sich einfache Konditionierungsmodelle als inadäquat erwiesen haben.

1.2.3. Die Macht des "inneren Sprechens"

Es wird vielfach akzeptiert, daß auch einfaches Lernen über kognitive Prozesse vermittelt wird; GROSSBERG (1980) nimmt z.B. an, daß sogar klassisches Konditionieren abhängig ist von Erwartungskonstrukten und Sinnzusammenhängen.

Es ist die Grundannahme des Selbstinstruktionskonzeptes, daß Lernen und damit jegliches neue Verhalten über vermittelnde Prozesse zustande kommt.

Zahlreiche Experimente belegten die Wirksamkeit eines bestimmten Mediators bei der Bewältigung von Aufgaben, nämlich das innere Sprechen (LURIJA & JUDOWITSCH 1959; BEM 1967; WYGOTSKY 1969; MEICHENBAUM & GOODMAN 1969 a,b, 1971, 1979).
Es zeigte sich, daß schon das etwa 5jährige Kind (SCHLOTTKE 1980) die Selbstinstruktion zur diskriminativen Verhaltenssteuerung einsetzen kann. - Umgekehrt können beispielsweise negative Selbstverbalisationen (BELSCHNER 1976) oder die mangelhafte Verwendung von Selbstverbalisationen wegen der Behinderung des Lösungsprozesses und der negativen

Situationsbewertung zu gestörtem Verhalten führen.

MEICHENBAUM (1977) erkannte die Bedeutung des "mit sich Sprechens" hinsichtlich der Genese von Störungen und setzte erstmalig gezielte Selbstinstruktionen als Mittel zur Steuerung und Änderung gestörten Verhaltens ein.

Das Ziel seines sogenannten Selbstinstruktionstrainings ist der systematische Aufbau von lösungsgerechteren Eigenanweisungen (Schlottke 1980), bzw. die Veränderung mangelhafter Selbstverbalisationen. - Lösungsgerecht heißt hier, daß der Klient mit Hilfe der Selbstverbalisation in die Lage versetzt werden soll, seine Aufmerksamkeit auf auftretende Probleme zu richten, diese zu strukturieren, Lösungen zu suchen und sich selbst zu verstärken.

Wichtig bei diesem Ansatz sind meiner Ansicht nach mindestens zwei Dinge: Meichenbaum hat die regulative Wirkung von Kognitionen auf Verhalten erkannt und die Bedeutung der Selbstkontrolle für die Problemlösung in den Vordergrund gerückt.

Die Methode des Selbstinstruktionstrainings wurde bisher hauptsächlich an Kindern erprobt. Und zwar erfolgreich bei hyperaktiven Kindern (PALKES et.al. 1972) und als Mittel für eine selbsttätigen Krisenbewältigung (SPIVACK & SHURE 1974; SCHNEIDER & ROBIN 1975); aber auch bei Schizophrenie und Schlangenphobie (MEICHENBAUM & CAMERON 1973, zit. nach MAHONEY 1977, S. 218).

Allerdings hat dieses Verfahren noch seine Mängel, die besonders von JAEGGI (1979) und PALKES et.al. (1972) formuliert wurden. Sie kritisieren hauptsächlich die fragwürdige Stabilität der Therapieeffekte, die methodischen Mängel der klinischen Studien und die partielle Widersprüchlichkeit des Meichenbaumschen Konzepts (SCHLOTTKE 1980).

1.2.4. Die Auswirkung von Selbsteinschätzungsprozessen auf das Verhalten

Wichtig für ein Verständnis des sogenannten self-efficacy Konzeptes ist die Unterscheidung von efficacy- und outcome - Erwartungen. - Die outcome-Erwartung (OE) ist definiert als die Wahrscheinlichkeit mit der eine Person annimmt, daß ein Zielzustand bzw. ein verstärkendes Ereignis nach Ausführung einer bestimmten Handlung erreicht wird (Erfolgserwartung). Die efficacy-Erwartung (EE) umschreibt die Überzeugung ein bestimmtes Verhalten ausführen zu können (Kompetenz- oder Leistungserwartung).

BANDURA (1977, 1978) betrachtet die OE und die EE als zwei verschiedene Erwartungssysteme, die klinische Störungen mit unterschiedlichen Anteilen dieser Einflußgröße generieren. Die Wahrscheinlichkeit für ein spezifisches Verhalten (z.B. Angst, Hilflosigkeit, Anstrengung) wird durch die OE und EE bestimmt; danach hat z.B. ein Depressiver bei hoher OE (Zielerreichung ist möglich) eine niedrige Erwartung von seiner eigenen Leistungsfähigkeit, was Seligman als persönliche Hilflosigkeit bezeichnete und mit einer Reduktion des Selbstwertgefühls einhergeht, wodurch Fehlschläge mit eigenem Versagen in Zusammenhang gebracht werden. Umgekehrt würde ein Fehlschlag bei hoher EE zu vermehrter Anstrengung führen.

Banduras zentrale Behauptung ist nun die, daß die Antizipation eigenen Verhaltens, bzw. die Erwartungen über zukünftiges Verhalten, das Verhalten in hohem Maße bestimmt. - Die Erwartungen über die eigene Kompetenz oder Wirksamkeit legen die Art und Weise fest wie Problemlösungsverhalten manifest wird und wieviel Anstrengung beim Auftauchen von Hindernissen investiert wird.

Bandura entfernt sich damit entscheidend vom Behaviorismus, da nun den kognitiven Strukturen die regulierende und verursachende Rolle des Verhaltens endgültig zugeschrieben wird.

Gleichzeitig wird diesem Konzept eine integrierende Eigenschaft zugemessen (FRANK & WILSON 1979, dt. 1980, S. 58f), da alle relevanten lerntheoretischen Parameter, wie z.B. Verstärkungsmechanismen, Rückmeldung eigenen Verhaltens, Modellernen, verbale Einflüsse und Emotionen, als Wirkfaktoren bei der Bildung der persönlichen EE mitberücksichtigt werden.

Allerdings stößt Bandura damit nach Auffassung mancher Autoren an die Grenzen der praktischen Anwendbarkeit und Überprüfbarkeit, da kaum noch geklärt werden kann, welche Bedingungen im einzelnen die EE verändern und in welcher Form die EE von Geschicklichkeit, Motivation und Selbstbeobachtungsmechanismen abgrenzbar ist.

Andere Autoren kritisieren, daß in den meisten Erwartungsstudien nicht geklärt ist, ob die EE des Klienten erfaßt wurde oder nur seine Vorhersage des Therapieerfolgs, die ja hoch mit dem tatsächlichen Therapieerfolg korrelieren kann (z.B. selffullfilling prophecy).

Unbestreitbar sind die Vorteile des Konzepts; nämlich die hohe Vorhersagekraft der gemessenen EE für tatsächliches Verhalten, d.h. die hohe Korrelation von Erwartungs- und Verhaltensparametern und den einheitlichen Rahmen, den es für die Bewertung von Therapietechniken und Therapieerfolgen bildet.

Insofern ist die Bedeutung des Konzepts für die klinische Forschung enorm, da die Messung der EE sowohl für eine leistungsfähige Diagnostik (die EE be-

stimmt ja das Ausmaß der Angstreaktionen!), als auch für die Therapie relevant ist, da nach der Auffassung von Bandura ein psychotherapeutisches Verfahren nur dann wirksam ist, wenn es das Ausmaß und die Stärke der EE beeinflußt.

1.3. Die Bedeutung der "kognitiven Wende"

1.3.1. Das Gemeinsame der Ansätze

Allen Ansätzen gemeinsam ist das Hineinverlegen der Ursachen menschlichen Verhaltens in die handelnde Person. Die Person wird nicht mehr als Opfer der Umwelt (SKINNER 1971) angesehen, sondern als aktiv wahrnehmendes und handelndes Subjekt.

Allerdings soll nicht behauptet werden, daß die Kognition die primäre Ursache des Verhaltens sei. Vielmehr sind die Kognitionen Produkte von Interaktionsprozessen zwischen Verhalten, Umwelt und Erwartungen; insofern ist es müßig geworden, festzustellen wo letzlich die Ursachen für Verhalten liegen, da eine "kontinuierliche, reziproke Interaktion" (MAHONEY 1978) zwischen Umwelt und Organismus stattfindet, eine Auffassung, die auch BANDURA (1978) in seiner self-efficacy-Theorie vertritt, die als ein Modell der reziproken Determinierung von Kausalprozessen im menschlichen Verhalten angesehen werden kann (vgl. FRANK & WILSON 1978).

Damit ist die Behauptung der Behavioristen, daß externe Stimuli die Ursache für Verhalten (Umweltdeterminismus) sind, eine ebenso willkürliche Interpunktion des Geschehensablaufes, wie die voreilige Behauptung, daß Kognitionen die Ursache seien (Persondeterminismus).

Dieser interaktionistische Ansatz ist zwar nichts absolut Neues, aber die Präzisierung der beteiligten internen Prozesse und die Relativierung der Bedeutung von Lernprozessen erlauben eine genauere Verhaltensvorhersage als etwa die Definition externer Stimuli.

Festzuhalten wäre noch, daß kein Kognitivist die Wirksamkeit und Bedeutung von Lernprozessen leugnet, vielmehr versucht er komplexere Strukturen (z.B. Erwartungen) zu definieren, die z.T. zwar als einfache Konditionierungen angesehen werden. können, deren Bausteine aber verschiedensten Ursprungs sind;z.B. passive klassische Konditionierung, teilweise Kontrolle durch externe Verstärker, intrinsische Motivation (Dissonanzreduktion) und aktives Attribuieren.

Solch ein Nebeneinander verschiedenster Einflußgrößen schlagen auch FRANK & WILSON 1978, dt. 1979, S.22f) vor. Für sie wird abnormales wie auch normales Verhalten von drei unterschiedlichen Systemen gesteuert:

- Externe Stimuli

- Verstärkerkontingenzen

- Kognitive Prozesse

Dabei werden konditionierte Reaktionen nicht einfach automatisch abgerufen, sondern sie aktivieren sich selbst auf der Basis gelernter Erwartungen. Auch Verstärkermechanismen werden vermittelt über Modellernen, Übertragung, verbale Beeinflussung und Selbstkontrolle.

Die Schwächen des neuen Verständnisses sind allerdings nicht unbedeutend, denn noch scheint es fast unmöglich, die relevanten internen Variablen hinreichend valide zu bestimmen.

1.3.2. Das neue Menschenbild

Mit dem kognitivistischen Grundkonzept wird dem Menschen, insbesondere dem gestörten, die Selbstverantwortung zurückgegeben. War er in der Psychoanalyse ein Opfer von unbewußten Konflikten und im Behaviorismus den Konditionierungsprozessen unterworfen, so steht heute der eigenverantwortliche Mensch mit seiner spezifischen Lerngeschichte und individuellen Wirklichkeitskonstruktion im Vordergrund.

Die "Rattenperspektive" der Experimentalbehavioristen wurde aufgegeben zu Gunsten einer Psychologie, die die Wirksamkeit von Überzeugung, Erwartung, Attribution und Selbstbild anerkennt.

1.3.3. Implikationen für die Psychotherapie

STRONG (1978) ist der Auffassung, daß eine Therapie die Stärkung der Selbstkontrolle des Klienten zum Ziele haben sollte; sowohl die Wahrnehmung und die Verarbeitung der Ereignisse, als auch die Handlungsinitiative soll unter der Selbstkontrolle des Individuums stehen.

BELLMAN & SMITH (1973) gehen in ihrer Systemanalyse der Therapeut-Klient-Beziehung noch weiter, sie sind der Auffassung, daß der Klient ein schlecht funktionierendes System sei, dessen falsche Entscheidungen zu einer klinischen Symptomatik führen. Das Ziel einer Therapie ist das Möglichmachen von richtigen Entscheidungen und die Aufklärung über die Irrationalität der Gedanken.

Die kognitive Wende führte dazu, daß die Aufmerksamkeit des Therapeuten hingelenkt wurde auf interne, klinisch relevante Variablen, wie z.B. Selbstwahrnehmung, Attribution, Verhaltenserwartung, Selbstkontrolle, Selbstvertrauen usw., die es erlauben, genauere Verhaltens-

vorhersagen zu machen und stabilere Behandlungseffekte zu erzielen.

BREHM (1980) verfolgte konsequent diesen Weg, als sie die Brauchbarkeit der kognitiven Modelle für therapeutisches Vorgehen analysierte.

1.4. Zusammenfassung

Mit dem vorangegangenen Abschnitt C.1. wollte ich folgendes aufzeigen:

(1) Einfache Konditionierungsmodelle für gestörtes Verhalten haben abgewirtschaftet; sie sind zu allgemein und ihre Bevorzugung des Umweltdeterminismus ermöglichen keine präzisen Verhaltensvorhersagen.

(2) Interne Prozesse gewinnen für die Theorienbildung immer mehr an Bedeutung. Solche kognitiven Theorien werden überall dort notwendig, wo relativ komplexes und eigengesteuertes menschliches Verhalten erklärt werden soll. Diese müssen nach dem Prinzip des reziproken Determinismus aufgebaut sein, damit einmal der Komplexität menschlichen Handelns gerecht wird und zum anderen damit möglichst viele Einflußgrößen erfaßt werden können.

Letztendlich ermöglicht eine adäquatere Theorie, u.a. aufgrund einer präziseren Diagnostik, bessere Verhaltensvorhersagen und einen wirkungsvolleren Einsatz von therapeutischen Techniken.

(3) Vorausgesetzt, daß die psychologische Forschung und Theorienbildung einer Klärung menschlichen Verhaltens immer näher kommt, wäre es nützlich, nicht nur die spezifischen (Aussagen einzelner Experimente), sondern auch die allgemeinen Erkenntnisse (Forschungstendenzen) bei der Entwicklung eines Modells zu berücksichtigen.

Das hieße für diese Arbeit, daß das neue Modell folgende allgemeine Eigenschaften haben sollte.

- Es sollte einen anderen Verstärkungsmechanismus als Angstreduktion definieren,

- Es sollte Zwangsverhalten als aktives Verhalten darstellen,

- Es sollte interne und externe Prozesse als bedeutsam ansehen,

- Es sollte die Rolle verschiedener Lernprinzipien (z.B. Modellernen, traumatisches Lernen usw.) abklären,

- Es sollte die relevanten internen Prozesse maximal konkretisieren, um zu verhindern, daß die alte black-box durch ein nichtsagendes Konstrukt ersetzt wird

- Und es sollte Aussagen machen über die Initiierung zwanghaften Verhaltens, d.h. die Dynamik der Störung (z.B. Repetitivität) erhellen.

2. DAS KONZEPT DER INTRINSISCHEN MOTIVATION

2.1.Einleitung

Unabhängig davon, was man nun speziell unter Motivation verstehen will, können Zwangsreaktionen als hochmotiviertes Verhalten beschrieben werden, da diese vergleichbar mit körperlichen Bedürfnissen immer wiederkehren und sehr stabil sind. Zudém sieht es so aus, als ob diese Zwangsreaktionen unabhängig von externen Kontingenzen sind, so daß der Zwang an sich ein Art Trieb darstellt, der durch die Zwangsreaktion ständig reduziert werden muß.

Tatsächlich ist die Angstreduktionshypothese (ARH) des Zwanges im Grunde ein einfaches Triebkonzept, das besagt, daß bestimmte konditionierte Stimuli aufgrund der Assoziierung mit einem primären Trieb (z.B. Schmerz) einen aversiven Zustand (z.B. Angst) auslösen, der Reagieren notwendig macht. Insofern wird der Zwang theoretisch zu einem sekundären Trieb mit allen seinen motivationalen Eigenschaften.

Im folgenden Abschnitt soll dargelegt werden, daß Trieb- oder Aktivierungskonzepte und damit auch die ARH der Zwangsdynamik kaum gerecht werden können, sondern daß der Zwang als intrinsisch motiviertes Verhalten gesehen werden muß. - Der Begriff der intrinsischen Motivation wird hier als eine spezifische "kognitive" Motivation verstanden, die erstens verschiedene analoge Begriffe aus der Kognitionspsychologie, wie z.B. optimale Inkongruenz, Vermeiden von Dissonanz und Kompetenzstreben u.ä., konzeptuell vereinen soll, zweitens bestimmte zwangsrelevante experimentelle Beobachtungen klären und drittens das Erklärungsprinzip für die Dynamik des Zwangsgeschehens darstellen soll. Zuvor sollen einige wichtige Gedanken der Motivationspsychologie kurz geschildert werden.

Motivation wird in diesem Zusammenhang wie allgemein üblich als eine Intervenierende Variable verstanden, die sozusagen den energetischen oder antreibenden Aspekt einer Reiz-Reaktions-Kette umschreiben soll.
Motivation wird theoretisch dann notwendig wenn für die Erklärung einer bestimmten Reaktion die Kenntnis der Reizsituation und der Lerngeschichte nicht genügt und Annahmen über Prozesse gemacht werden müssen, die in besonderer Weise zwischen Reiz und Reaktion vermitteln. - Solche Phänomene oder Merkmale des Verhaltens die mit Hilfe der Reizbedingungen allein nicht mehr erklärbar scheinen, sind beispielsweise Leistungsverhalten, Anstrengung, Spiel, Neugier, Vermeidung usw.

Bei der Klärung des Zwangs muß man sich nun ganz konkret fragen, gibt es ein Motivationskonzept, welches Verhalten erklärt, das sehr resistent gegenüber externen Kontingenzen ist, mit Triebreduktion allein nicht erklärbar ist und weitgehend unabhängig von Aktivierungsprozessen zu sein scheint.

Dieses Konzept könnte die Dynamik des Zwangs erklären und die ohnehin schon kränkelnde ARH ablösen.

2.2. Einige Konzepte der Motivation

(1) Trieb und Triebreduktion

HULL (1943) versuchte wohl am detailliertesten die Funktion des Triebes als dynamischer Faktor des Verhaltens zu definieren. Grundsätzlich ging er davon aus, daß der Trieb an sich ungerichtet ist und ausschließlich energisierend auf die momentanen Reaktionstendenzen wirkt. Die Reduktion des Triebzustands im Anschluß an eine bestimmte Reaktion bewirkt eine Erhöhung der Auftretenswahrscheinlichkeit dieser Reaktion, d.h. wirkt verstärkend. Umgekehrt hat ein abrupter Triebanstieg (z.B. Schmerz) eine Verminderung der Auftretenswahrscheinlichkeit zur Folge. - Nach diesem Prinzip der Bedürfnisreduktion ist der Antrieb also die Voraussetzung von Verstärkung.

Ein weiterer wichtiger Faktor des Verhaltens ist die Habitstärke (H), die definiert ist durch die Häufigkeit mit der eine Reaktion verstärkt wurde, also ein Maß der Lerngeschichte. - Hull war der Auffassung, daß diese beiden wesentlichen Determinanten des Verhaltens, nämlich Intensität des primären Triebes (Triebstärke D) und Habitstärke (H) multiplikativ miteinander verbunden sind und die Tendenz zu reagieren (Reaktionspotential E) bestimmen. - Die Zielgerichteheit von Verhalten wird also primär nicht durch den Trieb geregelt, sondern durch die Wahrscheinlichkeit bestimmter Reaktionstendenzen oder das Reaktionspotential, welches von der momentanen Triebstärke und Habitstärke bestimmt wird.

In seiner späteren Fassung nimmt HULL (1952) als Verstärkungsmechanismus nicht Bedürfnisreduktion an, sondern Reduktion der sogenannten antriebsbedingten Reize (S_D), die mit der Intensität des primären Triebes (D) ansteigen und die Gewohnheitsstärke (H) aktivieren. Zu einer Reaktion (R) kommt es, wenn das Reaktionspotential (E) die Reaktionsschwelle (L) übersteigt.

BROWN (1953) erweiterte Hulls Motivationskonzept mit der Annahme, daß bestimmte interne Zustände gelernt werden können, die diesselbe funktionale Eigenschaft haben wie ein Primärtrieb.
Diese sekundären Triebe sind assoziiert mit aversiven Zuständen, die Triebcharakter haben und Verhalten energisieren, z.B. Schmerzvermeidung als ein primärer Trieb. So wird beispielsweise Furcht als ein gelernter Trieb aufgefaßt, der die dynamische Komponente von Vermeidungsreaktionen darstellt.
Brown erklärt mit seinem Konzept aber auch Triebe, die auf bestimmte Zielobjekte gerichtet sind, wie z.B. das Streben nach Geld oder Prestige. - Die motivierende Komponente dieser zielgerichteten Reaktionen ist die im Verlauf der Sozialisation gelernte Tendenz aversive Stimulation (kein Geld haben) zu reduzieren; Geld bekommt nun durch seine Fähigkeit den gelernten Trieb zu reduzieren Belohnungscharakter. - Sekundäre Triebe erhalten also

ihre Energie durch die Verbindung mit einem Primärtrieb.

Doch sehr bald war man unzufrieden über das Triebkonzept, da zumindest nicht jedes motivierte Verhalten damit erklärt werden kann:

-Bestimmte zielgerichtete Reaktionen werden ohne Belohnung gelernt; es sieht sogar so aus, daß mäßiger Triebanstieg belohnend wirkt (HARLOW, 1953)

-Organismen persistieren in Verhalten, das eher bestrafende Wirkung hat (BROWN in HABER, 1966)

-Eine Reaktion wird auch gelernt bzw. aufrechterhalten, wenn eine Erhöhung der Stimulierung nach Abschluß dieser Reaktion auftritt. Manchmal suchen Organismen starke Stimulierung geradezu auf (BERLYNE 1960).

Insgesamt gesehen hat das Triebkonzept keine allgemeine Gültigkeit für jegliches Verhalten, insbesondere nicht für zwanghaftes Verhalten, da die Reaktionstendenz trotz Anstieg der Stimulierung und trotz vieler negativer Konsequenzen, d.h. Trieberhöhungen die die Auftretenswahrscheinlichkeit dieser Reatkion senken müßten, sehr stabil bleibt. Motivationstheoretisch gesprochen, müssen andere Verstärkerquellen als Reduktion eines Triebes gefunden werden.

(2) Arousal und Aktivierung

Die Arousal-Theoretiker gehen ähnlich wie beim Triebkonzept davon aus, daß Motivation einen energisierenden und unspezifischen Effekt auf Verhalten hat und die Folge verschiedener triebinduzierender Prozesse sein kann.
Im Gegensatz zu den Triebtheoretikern, die externe Ereignisse (z.B. Schockintensität oder Dauer der Nahrungsdeprivation) oder Verhaltensmaße (z.B. Reaktionslatenz) als Parameter der Motivation heranziehen, definieren sie Arousal vor allem mit Hilfe physiologischer Parameter, wie z.B. Herzrate oder elektrische Hirnaktivität.

Ein weiterer Unterschied besteht darin, daß beim Triebkonzept eine lineare Beziehung zwischen triebinduzierenden Bedingungen und Leistung angenommen wird, wohingegen die Arousal-Theoretiker eine kurvilineare Beziehung zwischen Arousal und Leistung sehen, d.h. die beste Leistung ist nur bei einer bestimmten Arousalhöhe, dem sogenannten optimalen Aktivierungsniveau, möglich, welches allerdings intra- und interindividuell unterschiedlich sein kann. Der Organismus strebt nun dieses optimale Niveau an und wird aktiv, wenn dieses nicht besteht; das "Wiedererreichen" des optimalen Niveaus, welches sich in Stimulussuche bei Langeweile und Suche nach Ruhe bei Übererregung manifestiert, wirkt belohnend. - Bedürfnisse (Triebe) und Arousal sind dabei auf das engste gekoppelt; wachwerdende Bedürfnisse gehen mit erhöhtem Arousal einher und der Organismus bemüht sich das Arousal zu senken, indem die Bedürfnisse gestillt werden.

Ein bedeutender Vorteil dieses ebenfalls eindimensionalen Konzepts, welches vor allem von DUFFY (1962), MALMO (1959) und HEBB (1955) vertreten wurde, besteht nun darin, daß auch Verhalten erklärt werden kann, das eindeutig mit einem Zuwachs an Stimulation, d.h. Trieberhöhung, verbunden ist. Zu dem werden auch solche Verhaltensweisen transparent, die auftreten wenn keine externe Belohnung (Triebreduktion) erfolgt oder wenn alle primären Bedürfnisse gestillt sind.

Exemplarisch soll hier das Arousal-Konzept von BERLYNE (1960) kurz dargestellt werden.

-Stimuli haben Aktivierungspotential, dh. sie führen zu einem Arousalanstieg
-Für die Erhaltung eines bestimmten Aktivierungsniveaus ist eine gewisse Inputrate erforderlich; ist diese Inputrate zu hoch oder zu niedrig, so geht dies mit Arousal, d.h. Triebanstieg einher. Die Rückkehr zum optimalen Aktivierungsniveau wirkt belohnend. - Der Organismus strebt also eine optimale Inputrate an.

-Es gibt ein Belohnungssystem und ein Aversionssystem, wobei die Schwelle des ersteren niedriger ist, so daß ein mäßiges Aktivierungspotential und damit mäßiger Arousalanstieg belohnend wirkt und starke Reize das Aversionssystem aktivieren, welches das Belohnungssystem hemmt.

Auf bestimmte Aspekte seiner Theorie, wie z.B. Reizvariablen und Neugierverhalten, soll im nächsten Abschnitt eingegangen werden.

LACEY (1962) kritisierte dieses Konzept einer eindimensionalen und ungerichteten Motivierung menschlichen Verhaltens:

-Er ist der Auffassung, daß viele Experimente gegen ein allgemeines Arousal sprechen, sondern eher für unvollständig verbundene, komplex interagierende Systeme. EEG-Arousal, autonomes Arousal und behaviorales Arousal sind verschiedene Formen von Arousal, da sie nur niedrig korreliert sind, d.h. ein physiologischer Arousal - Parameter ist kein besonders valider Index für einen anderen .
Die Aktivierung eines Individuums hängt sozusagen von der gemessenen Variable ab, wobei die Rangkorrelationskoeffizienten autonomer Maße o.4 meist kaum übersteigen. Die Korrelation von Herzrate und Alpha liegt beispielsweise bei - o.16 (LACEY, 1962). Bei jüngeren Probanden sind die Korrelationen geringer als bei älteren.
-Lacey spricht von einer Dissoziation des somatischen und behavioralen Arousals. Beispielsweise verhält sich eine Katze bei Stimulierung normal trotz medikamentös bewirkter Unfähigkeit zur Desynchronisation, ebenso kann ein aktiviertes Gehirn mit schläfrigem Verhalten einhergehen. Es scheint also so, daß solche neuronalen Systeme, die die elektrische Hirnaktivität steuern, relativ unabhängig von denen sind, die das allgemeine Verhalten regeln.
Die meisten Arousal-Experimentatoren entdeckten seiner Meinung nach diesen fehlenden Zusammenhang nicht, weil ihre

experimentelle Situation sehr eindeutig und restriktiv und auf wenige abhängige Variablen beschränkt war.

-Für Lacey besteht auch das für ihn wenig gelöste Problem der Operationalisierung von Arousal; welche Parameter korrelieren am zuverlässigsten mit Arousal (Herzrate, Hautleitfähigkeit, usw).

-Aufgrund dieser Kritik kommt Lacey zu dem Schluß, daß es wenig Hinweise auf ein allgemeines Arousal gibt; für ihn sind Arousal-Prozesse multidimensional, sie zeigen weniger die dynamische als vielmehr die zielgerichtete Seite des Verhaltens. Nicht die objektiven Stimuli bewirken ganz spezifische physiologische Reaktionsmuster, sondern die Interpretation der Situation; insofern spielen die autonomen Variablen verschiedene Rollen bei der Bewältigung der Reizsituation.

Auch das Berlyne'sche Konzept eines optimalen Aktivierungsniveaus wird kritisiert: Der Anstieg von einem niederen Aktivierungsniveau (Dösigkeit) auf ein mittleres müßte angenehm bzw. belohnend wirken, doch wir wissen aus der Alltagserfahrung, daß zuweilen solche niederen Wachheitsgrade verstärkend wirken. Andererseits wird niedere Aktivierung, z.B. in Zuständen der Langeweile als aversiv erlebt. - Es wird also in Zukunft spezifiert werden müssen, in welchen Situationen die Berlyne'sche Funktion gilt (BIRBAUMER 1975, S.61).

Sicherlich kann das Konzept einer eindimensionalen Aktivierung die Dynamik des Zwangs nicht erklären, da die Zwangsreaktion nicht immer von Angstreduktion gefolgt ist (falls Angst und Aktivierung assoziiert sind) und Aktivierungsprozesse nicht eindeutig mit dem Zwangsgeschehen gekoppelt sind (siehe Abschnitt C.1.)

(3) Exploration und Neugier

Das Phänomen von Neugierverhalten wurde sozusagen als Abfallprodukt vieler Lernexperimente mit Tieren entdeckt, denn es zeigte sich, daß z.B. Ratten trotz ausreichender primärer Triebbefriedigung nicht in Inaktivität verfallen,

sondern umherliefen, Gegenstände beschnüffelten und neue Wege "erkundeten". Um ein Labyrinth zu erkunden, nahmen Ratten sogar Bestrafungsreize (elektrische Schläge) in Kauf (NISSEN, 1930). Die Tatsache, daß erstens Lernen auch bei Abwesenheit von primären und sekundären Verstärkern stattfindet und daß zweitens nicht alles Verhalten mit der Reduktion von Primärtrieben oder starken Stimuli erklärt werden kann, führte anfangs zu der Annahme, daß die grundlegende Tendenz dem Nervengewebe inherent ist, neue Erfahrungen zu machen, vergleichbar mit einem Primärtrieb.

Bei Annahme eines spezifischen Explorationstriebes bzw. eines homöostatischen Prinzips handelt man sich einige Schwierigkeiten ein; denn es ist fraglich wie die konsumatorische Endhandlung aussieht und ob eine Bedürfnisreduktion im eigentlichen Sinne stattfindet, da jeglicher neue Stimulus zu einem Anstieg der explorativen Aktivität führt. Es ist sogar so, daß ein Anstieg der explorativen Aktivität i.a. verstärkend wirkt und nicht ihre Reduktion.

Insofern ist der Begriff Explorationstrieb sicherlich verwirrend und nur als vorläufiges Kürzel zu verstehen.

Als ein Beispiel für den Nachweis eines "Explorationstriebes" sei das Experiment von SACKETT et.al. (1963) kurz dargestellt: Sie untersuchten die Verstärkerwirkung von Nahrung und perzeptiver Komplexität auf sensorisch deprivierte Ratten. Sensorisch deprivierte und normal aufgezogene Ratten wurden in ein T-Labyrinth gegeben, an dessen einem Ende sich Futter befand und dessen einer Gang interessanter gestaltet war als der andere. Die Triebtheorie würde nun annehmen, daß beispielsweise Nahrungsdeprivation genügende Motivationsbedingungen schafft und solche Reaktionen verstärkt, die Nahrung besorgen. Mit anderen Worten müßte die Ratte die Reaktion die zu Nahrung führt sehr schnell erlernen.

Es zeigte sich aber, daß Ratten in dieser einfachen Wahlsituation dem interessanteren Gang den Vorzug geben. Dieser

Trend zeigte sich bei den sensorisch deprivierten Ratten besonders deutlich, sie waren weitgehend unfähig die richtige Wahlreaktion zu erlernen, wenn das Futter im einfacheren Gang lag; d.h. sie zogen trotz Nichtbelohnung den interessanten Gang vor, so als ob ein besonders starkes und lebenslanges Motiv vorliegt, auf komplexe Stimuli zu reagieren (need for perceptual experience).

Auch HARLOW (1953) konnte in einer Serie von Experimenten nachweisen, daß Affen komplizierte mechanische Puzzles ohne externe Verstärker lösen lernen. Er kommt zu diesem Zeitpunkt zu dem Schluß, daß Exploration ein ungelernter, selbstverstärkender Primärtrieb und persistenter als die sogenannten homöostatischen Triebe (z.B. Hunger) ist.

Früh kam man auf den Gedanken, daß Exploration ein sekundärer Trieb sei, der durch Angst vermittelt wird. Die Idee, daß Exploration durch die Induktion von Angst ausgelöst wird (SYMMES, 1958) ließ sich aber nicht aufrechterhalten, da beispielsweise induzierte Angst während der Exploration zu einem Absinken der Aktivität führt (MONTGOMERY & MONKMAN, 1955). Es ist eher so, daß Induktion von Angst und Exploration zu einem Konflikt führt, da Angst (Vermeidung) und Exploration (Annäherung) gegensätzliche Verhaltenstendenzen darstellen (WHITE, 1959).

Ähnlich wie beim Arousalkonzept wurde bei der Erklärung explorativer Verhaltensweisen bald deutlich, daß man sich von einem einfachen Triebreduktionskonzept lösen und die Relevanz interner Prozesse berücksichtigen mußte.

MC CLELLAND & CLARK (1953) entwarfen mit ihrer Diskrepanzhypothese sehr früh eine Theorie, die für die Erklärung von explorativen Verhaltensweisen herangezogen werden könnte. Ihrer Meinung nach ist ein angenehmes affektives Arousal die Folge kleiner Diskrepanzen eines sensorischen Ereignisses vom Adaptationsniveau eines Organismus; größere Diskrepanzen

werden dagegen negativ erlebt. Sowohl Änderungen der Intensität, als auch des Musters von Stimuli wirken auf das Adaptationsniveau und erhalten Motivcharakter, wenn die Diskrepanzen groß genug sind, um einen Affekt auszulösen. - Organismen sind nun darauf bedacht eine gewisse Reizvariabilität aufrechtzuerhalten, da ein mäßiger Grad an Neuheit (geringe Diskrepanzen vom Adaptationsniveau) angenehm erlebt wird.

Hiermit wird m.E. erstmalig ein Organismus hyposthasiert der aktiv Neuheit aufsucht, d.h. eine ständige Diskrepanz anstrebt, was auch Anstrengung, Leistung und andere Verhaltensmerkmale einschließt die in der momentanen Reizsituation ineffizient sind; wie z.B. das Verhalten einer Ratte, die nach abgeschlossener Lernphase einen Weg zum Futter vorzieht, der beschwerlicher ist.

Wichtig bei dieser Theorie ist also, daß nicht nur die Wiederherstellung eines optimalen Aktivierungsniveaus, welches durch das Aktivierungspotential der externen Reizsituation gestört wurde, im Vordergrund steht, sondern so etwas wie Interesse oder Streben nach Wissensvermehrung postuliert wird.

HABER (1958) konnte wie viele andere auch mit Hilfe von verschiedenen Temperaturstimuli die Hypothese experimentell bestätigen, daß kleine Diskrepanzen, die ja die Stimulierungsrate im ZNS erhöhen, als angenehm erlebt werden und nicht etwa einen Triebzustand induzieren, der diese erhöhte Stimulation zu reduzieren versucht.

In der Folge wurden Mc Clellands Aussagen präzisiert und eine Reihe von Theorien entwickelt, die in ähnlicher Weise von einem aktiven, neugierigen Organismus ausgehen; z.B. epistemisches Verhalten (BERLYNE, 1963), optimale Innovationsrate (MC REYNOLDS, 1971) und Diskrepanz zwischen Reiz und vorhandener Information (LIVSON 1967).

Insgesamt distanzieren sich die neueren Neugiertheorien vom Triebbegriff und vom einfachen Arousalkonzept und sehen dagegen Explorationsverhalten als eine Form der Bewältigung von Diskrepanzen zwischen Reizgegebenheiten und bestehender kognitiver Struktur durch Informationsgewinn, wobei die Reduktion von Diskrepanz verstärkend wirkt.

Für eine eventuelle Klärung des Zwanges hieße das, daß es Prozesse gibt, die Verhalten generieren, ohne mit einem Trieb oder mit Aktivierungsprozessen gekoppelt zu sein.

2.3. Intrinsische Motivation als eigenständige kognitive Motivation

(1) Darstellung des Konzepts

HUNT (1963) war einer der ersten, der davon ausging, daß kognitive Prozesse ihre eigene, d.h. intrinsische Motivation haben. Er distanziert sich mit dieser Annahme eindeutig vom Dogma, daß jegliches Verhalten extrinsisch motiviert ist, d.h. durch starke Stimulierung, durch homöostatische Bedürfnisse oder durch Stimuli die damit assoziiert sind ausgelöst wird.

Die Basis seiner Theorie sind die Experimente zur explorativen Aktivität, die mit homöostatischen Bedürfnissen und externen Reizen nicht hinreichend erklärt werden können. Er nimmt an, daß jeglicher informationsverarbeitende Organismus aktiv wird, wenn eine Diskrepanz zwischen den aktuellen Bedingungen und einem internen Standard bestehen. Dieses Aktivwerden bei Inkongruenz ist der Basismechanismus und Anstifter jeglichen Verhaltens und ist dem ZNS inherent. Das auf diese Weise induzierte Verhalten hat zum Ziel Kongruenz herzustellen, ein Zustand der die auf diese Weise induzierte Aktivität stoppt.

Hunt stellt sich die Abfolge dieser Prinzipien in einer TOTE - Einheit vor, wobei bei einer irgendwie gearteten

Inkongruenz oder Diskrepanz vom Sollwert (Schmerzreiz, Hunger, neuartige Umgebung), die den Beginn der TOTE-Einheit darstellt, der Organismus aktiv wird (Vermeidungsreaktion, Nahrungssuche, Regelung des Blutzuckers, Exploration) bis Kongruenz hergestellt ist. - Da die TOTE-Einheiten hierarchisch organisiert sind, werden mit diesem Prinzip Aktivitäten auf allen Ebenen erfaßt, von der Schwellenänderung eines Neurons bis hin zur Attitüdenänderung oder zu zielgerichteter Aktivität.

Inkongruenz kann sowohl Vermeidung bzw. negative Affekte hervorrufen, als auch Annäherung. Es kann sogar sein, daß diesselbe Situation bei verschiedenen Individuen gegensätzliche Bewertungen auslöst.
Daher nimmt Hunt an, daß es für jeden Organismus ein Optimum an Stimulation gibt, vergleichbar mit Berlynes Aktivierungspotential, welches bestimmt, ob eine Situation angenehm oder unangenehm erlebt wird.

DECI (1975, S.41f) modifiziert die letztere Annahme; er meint, daß der Vergleichsstandard nicht wie bei Hunt eine feste Bezugslinie (z.B. Adaptationsniveau) sei, sondern ein optimaler Betrag an Inkongruenz zwischen input und Standard ist. Dieser Betrag an optimaler Stimulation ist sowohl interindividuell, als auch intraindividuell je nach Situation oder Prozessen der Aktivierung (Schlaf, Neugierde, Panik) verschieden.

Ähnlich wie Hunt postuliert auch WHITE (1959) einen Organismus, der motiviert ist auf effektive Weise mit der Umwelt zu interagieren, eine Auffassung die besonders von den Erkenntnissen Piagets getragen wird. Dieses Streben nach effektiver Interaktion ist die jedem Organismus inherente Kompetenzmotivation, die zielgerichtet, selektiv und persistent ist und die nicht irgendwelchen Primärtrieben dient, sondern einem intrinsischen Bedürfnis entspricht, sich der Umgebung zu "bemächtigen". Den motivationalen Aspekt der Kompetenz nennt er Effektanz (effectance), einem Gefühl der Befriedigung, das sich einstellt, wenn man einen Effekt oder ein Ergebnis hervorbringt.

Diese Kompetenzmotivation ist bei einem wachen Organismus ständig wirksam und wird nur zeitweise von den primären Bedürfnissen überlagert (Kinder spielen auch während des Essens oder auf der Toilette). Es gibt keinen konsumatorischen Akt, die Befriedigung liegt in einer Serie von Transaktionen zwischen informationsverarbeitendem ZNS und Umwelt bzw. einem Gefühl der eigenen Wirksamkeit. Die Kompetenzmotivation verschwindet, wenn die Situation soweit exploriert ist, daß sie keine neuen Möglichkeiten mehr beinhaltet.

Mit zunehmendem Alter und damit zunehmendem kognitiven Niveau entwickelt sich aus der anfangs sehr undifferenzierten Kompetenzmotivation eine mehr spezialisierte (Wissensvermehrung, Leistung, Beherrschung, Kenntnis usw).

Sehen Berlyne und Mc Clelland den Organismus noch weitgehend als reaktiv auf externe Reizgegebenheiten, ist bei Hunt und White die eigene Evolution das zentrale Charakteristikum informationsverarbeitender Systeme: Ihrer Meinung nach ist der Organismus nicht nur bestrebt die Inkongruenz auf einem optimalen Niveau zu halten, sondern sich in gewisser Weise selbst auszuweiten (self-expansion) bzw. die Umweltbeherrschung ständig zu verbessern.

Die Idee intrinsisch motivierten Verhaltens beschränkt sich nicht nur auf explorative Aktivitäten oder Spielverhalten von Kindern sondern läßt sich auch auf Phänomene wie Dissonanzreduktion oder Attribuierung anwenden.
Wie stark intrinsische Motivation sein kann, zeigen die Hungerexperimente von BREHM (1962) und BREHM et.al. (1964). Sie fragten hungrige Vpn, ob sie noch einige Teste machen würden, was allerdings nicht unbedingt nötig sei.
Der einen Hälfte der Vpn wurde 5 $ angeboten, der anderen nichts.
Erstaunlicherweise gaben diejenigen an, die umsonst weiterfasteten, daß sie weniger Hunger hätten und auch physiologisch ließ sich bei ihnen ein niedriger Fettsäure-Spiegel nachweisen als bei den bezahlten Vpn.
Brehm et.al. schließen daraus, daß Anstrengungen der Dissonanzreduktion, die bei den Unbezahlten größer ist, nicht nur kognitive Auswirkungen (Einschätzen des Hungers) habe, sondern auch Änderungen der physiologischen Hunger-Korrelate (freie Fettsäure) in einem gewissen Spielraum bedinge.

(2) Die Entwicklung intrinsisch motivierter Verhaltensweisen

Intrinsisch motivierte Verhaltensweisen sind schon im Säuglingsalter nachweisbar. So kann beispielsweise der Orientierungsreflex, der allgemein als eine Reaktion auf unerwartete Stimuli (BIRBAUMER 1975) verstanden wird, auf allen Entwicklungsstufen beobachtet werden.
Einige Forscher (HUNT 1965, 1971 und ELKIND 1971) formulieren Entwicklungstheorien intrinsischer Motivation, die analog Piagets Stufentheorie der Intelligenzentwicklung konstruiert sind. Sie beschreiben die Entwicklung von immer komplexer werdenden Adaptations- und Interaktionsstrategien, die das Verhalten effektivieren sollen. Piaget präzisierte diese Strategien durch Begriffe wie Assimilation und Akkomodation, die dann aktiv werden, wenn ein kognitives Disequilibrium erlebt wird. Piaget nimmt an, daß jeder Organismus ein offenes, aktives und selbstregulierendes System ist, dessen kognitive Entwicklung durch fort-

laufende Veränderungen in den Prozessen aktiver Anpassung begründet ist (vgl. FURTH 1976, S.6o).

Auch Elkind betont den stufenweisen Erwerb von Adaptationsstrategien, die zunehmend effektiver und komplexer werden. Ein immer komplexer und vielseitiger werdendes Umfeld macht die Acquisition von differenzierten und anwendungsspezifischen Strategien notwendig. Stand anfangs nur Hinwenden zur Reizquelle (Orientierungsreflex) im Vordergrund einer Anpassung, so werden im Laufe der Sozialisation vielschichtigere und längerfristige Strategien verlangt, die auch verschiedenen Ansprüchen genügen müssen, wie z.B. Einschätzung der Bedeutsamkeit für den Handelnden, Berücksichtigung sozialer Normen, Kosten / Nutzen-Vergleich usw.

Nachdem nun festgestellt wurde, daß intrinsisch motivierte kognitive Strategien (Dissonanz-, Unsicherheits-, Diskrepanzreduktion, Herstellen optimaler Inkongruenz) individuell erworben werden, könnte man die jeweils angewandte Strategie bezüglich verschiedener Kriterien beurteilen, die sowohl ihre Effektivität, als auch ihre innere Struktur kategorisieren.

Drei Kriterien sollen hier genannt werden:
-Komplexität (elementar vs. komplex)
-Effektivität (ineffektiv vs. effektiv)
-Einsatzweise (rigide vs. flexibel)

Für die Tatsache, daß auch eine weitgehend einfache und ineffektive Strategie zumindest zum Teil adaptativ sein kann, gibt es verschiedene Belege.
MÖHLENKAMP (1975) führt beispielsweise aus, daß wenig kreative Konfliktbewältigungsprozesse dadurch verstärkt werden, daß sie schneller verfügbar und eher sozial erwünscht sind als kreative.
FONBERG (1956) belegt mit ihrem Hundeexperiment, daß Organismen in Streß- oder Konfliktsituationen dazu tendieren, auf ehemals erfolgreiche Konfliktreduktionsstrategien zurückzugreifen.

BIRBAUMER (1977) betont den Nachteil kurzfristiger Reaktionen der Inkonsistenzreduktion, da sie zwar kurzzeitig Konsistenz erzeugen, aber auf lange Sicht keine Inkonsistenzreduktion ermöglichen (S.179).

Bezüglich der obigen qualitativen Kategorien ist der Zwang ohne Zweifel eine relativ einfache, wenig effektive und rigide Strategie der Konfliktbewältigung. Die Einfachheit der Zwangsreaktionen zeigt sich in ihrer geringen Strukturiertheit (Waschen, Kontrollieren) und in ihrem fast automatischen, extrem redundanten Auftreten. Einfach ist er auch in dem Sinne, daß er oft rituellen, ja fast magischen Charakter hat und einer primitiven, animistischen Entwicklungsstufe zu entspringen scheint. Diese Zwangshandlungen, z.B. bestimmte Zählrituale, Beten oder tugendhafte Gedanken, die einer Aktivität vorangestellt werden müssen, haben oft einen "apotropäischen" Charakter, d.h. sie fungieren als eine Art Abwehrzauber gegen gefürchtete Ereignisse.

Die geringe Effektivität des Zwanges ist offensichtlich und wurde im Abschnitt B als ein geradezu charakterisierendes Merkmal herausgestrichen. - Nicht nur die Art der Stimuli (unausweichlich), sondern auch die Struktur der Norm (Strenge) verhindern eine langfristige Lösung der erlebten Unsicherheit und machen diese Strategie auf Dauer unwirksam und auch aversiv.

Die Einsatzweise der Unsicherheitsreduktionsstrategie -Zwang- ist rigide und stereotyp und ein weiteres Hauptmerkmal der Zwangssymptomatik.
Der Zwangskranke vermag nicht aus seinem selbstdefinierten Zyklus auszusteigen oder andere Strategien zu erproben. Im Grunde ist es meist so, daß dem Kranken aufgrund der Normstrenge keine Verhaltensalternativen zur Verfügung stehen. - BELSCHNER et.al. (1979) beispielsweise, beschreiben einen Patienten, für den sich aufgrund seines perfektionistischen Handelns die Aufgabe, ein Wasserrohr waagrecht zu verlegen als unlösbar erwies, da er sich nie sicher sein konnte, ob

sich die Lage nicht doch verändert hat, was ihn in einen andauernden Prozeß des Kontrollierens trieb.

(3) Die inverse Beziehung zwischen Belohnung und intrinsischer Motivation

In einer Reihe von Experimenten konnte gezeigt werden, daß externe Belohnung (z.B. Bezahlung) einen negativen Effekt auf die intrinsische Motivation hat.

DECI (1972) wies nach, daß Vpn, die für eine intrinsisch motivierte Aktivität (Puzzle-Aufgabe lösen) bezahlt wurden, weniger intrinsisch motiviert waren, als Vpn, die nichts bekamen. Die bezahlten Vpn investierten nur die Hälfte der Zeit für die Aufgabe im Vergleich zu den unbezahlten.

Andererseits scheint Bestrafung oder ungenügende Belohnung zuweilen einen steigernden Effekt auf die intrinsische Motivation zu haben.
Festinger wies in seiner berühmten Studie (FESTINGER & CARLSMITH 1959) nach, daß gering bezahlte (1 $) Vpn ihre Meinung eher ändern und beispielsweise eine sehr langweilige Aufgabe interessanter fanden als gutbezahlte (2o $) Vpn.
Diese Ergebnisse widersprechen eigentlich dem gesunden Menschenverstand und auch einer einfachen Lerntheorie, die das gegenteilige Ergebnis vorausgesagt hätte; je größer die Belohnung, desto höher die Wahrscheinlichkeit einer Verhaltensänderung.

Festinger erklärte diese Ergebnisse mit Hilfe seiner Dissonanztheorie: Die unterbezahlten Vpn erlebten nämlich eine größere kognitive Dissonanz (Lügen für nichts), die unangenehm ist und nur durch Meinungsänderung ("im Grunde war die Aufgabe doch recht interessant") gemildert werden kann. - Die gutbezahlten unterschieden sich nicht von einer Kontrollgruppe, die nicht zu lügen brauchte.

Diese Ergebnisse blieben zwar nicht unwidersprochen (z.B. BEM 1972), konnten aber mit einer Fülle von experimentellen Paradigmen repliziert und präzisiert werden (z.B. BREHM & COHEN 1962, ARONSON 1968, 1969, BRAMEL 1968, COLLINS 1969, IRLE 1975)
ARONSON & CARLSMITH (1963) untersuchten die Wirkung von Strafandrohung.
Kindern wurde das Spiel mit einem attraktiven Spielzeug entweder sehr streng oder milde verboten. Auch hier zeigte sich die umgekehrte Wirkung externer Bestrafung; für stark bedrohte Kinder wuchs die Attraktivität des Spielzeugs und für die anderen fiel es eher in den neutralen Bereich.

DECI (1975, S. 139ff) faßt die Ergebnisse der Forschung über intrinsische Motivation in drei Postulaten zusammen:

-Ein Prozeß durch den intrinsische Motivation beeinflußt werden kann, besteht in einem Wechsel des wahrgenommenen "locus of causality" von internal zu external. Dies verursacht ein Sinken der intrinsischen Motivation und passiert, wenn jemand extrinsische Belohnung für intrinsisch motivierte Aktivitäten erhält. Das Individuum fühlt sich dann nicht mehr als Akteur, da es sich durch die Belohnung kontrolliert fühlt und verliert sozusagen die Lust an dieser Aktivität bzw. entwickelt Reaktanz.

-Der zweite Prozeß, durch den intrinsische Motivation beeinflußt werden kann, ist ein Wechsel im Gefühl der Kompetenz und Selbstbestimmtheit; wird dieses Gefühl, z.B. durch Lob, gesteigert, so wächst auch die intrinsische Motivation.

-Jede Belohnung (einschließlich feedback) hat zwei Aspekte, einen kontrollierenden und einen informierenden Aspekt, der den Empfänger über seine Kompetenz und Selbstbestimmtheit informiert. Steht der kontrollierende mehr im Vordergrund, so wird dies einen Wechsel des wahrgenommenen locus of causality (externe Attribution) initiieren und wenn der informierende Aspekt auffälliger ist, so wird ein Wechsel in Richtung eines Gefühls der Kompetenz (interne Attribution)

und eine verstärkte intrinsische Motivation zu erwarten sein.

DECI wies tatsächlich nach, daß Versuchspersonen sich freiwillig länger einer bestimmten Aktivität unterzogen (d.h. höher intrinsisch motiviert waren), wenn ihnen verbale Verstärker ("sehr gut, das war bisher das Schnellste") gegeben wurden.

Die Tatsache, daß extrinsische und intrinsische Motivation nicht additiv wirken müssen, sondern in einer inversen Beziehung zueinander stehen können, wurde mit einer Vielzahl von Studien belegt. Einige Beispiele seien kurz referiert:

-Vpn, die ihre Tätigkeit nur ungenügend rechtfertigen konnten (z.B. wegen zu geringer Bezahlung oder unsympathischem Auftraggeber), gaben sich mehr Mühe, d.h. waren stärker intrinsisch motiviert (WEICK 1964).

-Einstellungen und Meinungen werden durch Belohnung nur dann bestärkt, wenn die Situation keine Dissonanz hervorruft (CARLSMITH et.al. 1966).

-Freie Entscheidungsmöglichkeit und niedrige Belohnung erwies sich als wirkungsvoller hinsichtlich der Induktion eines Dissonanzeffektes, gemessen als Attitüdenänderung, als bei unfreier Wahl und niedriger Belohnung (LINDER et.al. 1967).

-Beschäftigt sich eine Person mit einer langweiligen Aktivität und fühlt sie sich persönlich verantwortlich für die Ausführung, wird seine intrinsische Motivation ansteigen, um das Verhalten zu rechtfertigen (DECI 1975, S. 181).

-Je größer die eigene Verantwortlichkeit eingeschätzt wird, z.B. nachdem man sich freiwillig für eine Handlung

entschieden hat, desto stärker ist der Dissonanzeffekt, wenn etwas attitüdenkonträres gemacht wird (CALDER et.al. 1973).

(3) Der Begriff der kognitiven Unsicherheit

Bisher wurde der Begriff kognitive Unsicherheit kaum näher definiert und mehr als Sammelbegriff für verschiedene "kognitive Ungleichgewichtszustände" gebraucht, wie z.B. Dissonanz zweier kognitiver Elemente, Inkongruenz zwischen Reizsituation und kognitiver Struktur, Diskrepanz zwischen input und dem Adaptationsniveau, Neuheit, Ambivalenz und dergleichen. - "Kognitive Unsicherheit" soll auch weiterhin allgemein einen aversiven kognitiven Spannungszustand beschreiben, der Aktivitäten in Gang setzt (kognitive oder behaviorale), die wir als intrinsisch motiviert bezeichnen. Die verschiedenen Definitionen von kognitiver Unsicherheit bzw. die verschiedenen Konzepte intrinsischer Motivation lassen sich danach unterscheiden, welche Seite der Organismus - Umwelt - Interaktion sie betonen. - Ein Beispiel für die Betonung der Reizseite dieser Interaktion ist Berlynes Begriff der kollativen Variable.
Die Wirkung dieser kollativen Variablen besteht für ihn phänomenal im Konflikt, d.h. der simultanen Induktion inkompatibler Reaktionen. Diese provozieren einen Informationsvergleich, wirken also unsicherheitsinduzierend. Der Organismus ist nun bestrebt (intrinsisch motiviert), den bestehenden Konflikt durch Informationssuche zu reduzieren.

Solche konfliktinduzierenden Determinanten einer Reizsituation sind beispielsweise, Reizkomplexität, Überraschung, Veränderung, Ambiguität, Inkongruenz und Unsicherheit.

Solche Reizdeterminanten lösen nun innerhalb eines gewissen Intensitätsbereichs Exploration (Annäherung)aus,

weil der Organismus ein bestimmtes Aktivierungspotential bevorzugt; übersteigen sie dieses Aktivierungspotential reagiert der Organismus mit Vermeidung.

Berlyne betont also erstens die Bedeutung bestimmter Reizcharakteristika für die Induktion von kognitiver Unsicherheit und definiert zweitens kognitive Unsicherheit als eine Konkurrenz verschiedener Reaktionstendenzen, im Gegensatz zum Inkongruitätsprinzip der Diskrepanzmodelle.

Sicher spielen beim Zwang bestimmte Reizcharakteristika (z.B. Unkontrollierbarkeit) eine Rolle, dennoch bin ich der Ansicht, daß primär die Organismusseite für die Indutkion kognitiver Unsicherheit verantwortlich ist.

Die Annahme, daß beim Zwang der Zweifel über die Einhaltung einer strengen Norm die kognitive Unsicherheit erzeugt, beinhaltet die Annahme über eine Diskrepanz und nicht über einen Konflikt.

Daher soll auch aus dieser Sichtweise der Begriff kognitive Unsicherheit exemplarisch dargestellt werden. - Nach MUNSINGER et.al. (1964) wird das Ausmaß an kognitiver Unsicherheit durch die Beziehung zwischen Reizvariation und aktueller kognitiver Struktur bestimmt. Wobei sie kognitive Strukturen als Schemata oder Kodierungsregeln definieren, die aus der Interaktion des Organismus mit variierenden Reizen hervorgegangen sind und die sich aus der Notwendigkeit heraus entwickelten, die Reizvielfalt und Variabilität zu reduzieren.
Diese Definition von Unsicherheit ähnelt der von LIVSON (1967), der den Neuheitsgrad oder das Komplexitätsniveau des Reizes mit dem Ausmaß an Information in Beziehung setzt, das dem Organismus über diesen Reiz schon zur Verfügung steht.

Wichtig bei diesen Annahmen ist, daß nun der Organismus das

Ausmaß an kognitiver Unsicherheit bestimmt und weniger die spezifischen Reizcharakteristika; d.h. beispielsweise, daß auch minimale Reizvariationen bei einer entsprechenden kognitiven Struktur erhebliche Unsicherheit auslösen können, eine Auffassung die für den Zwang in besonderer Weise zutrifft!

(4) Die Rolle der Aktivierung

Daß kognitive Unsicherheit im weiteren Sinne irgendwie motivierend wirkt, konnte hoffentlich hinreichend klar gemacht werden. Die Frage, ob diese kognitive Unsicherheit mit Prozessen der Aktivierung gekoppelt ist, erscheint in diesem Zusammenhang eigentlich nicht mehr so wichtig, zumal unklar ist, welchen Erklärungswert ein allgemeines Aktivierungskonzept bei der Aufrechterhaltung einer "intrinsisch motivierten" Störung haben könnte und ob es ein allgemeines Arousal überhaupt gibt. - Die Verbindung von kognitiver Unsicherheit und Aktivierung soll hier also nur gestreift werden.

In den meisten Experimenten zur Dissonanzreduktion wurden die psychophysiologischen Begleiterscheinungen des kognitiven Geschehens nicht erfaßt; vielmehr ging es bei diesen Experimenten um Einstellungsänderungen oder Urteile. Man schloß im Grunde von verbalen Reaktionen auf motivationale Zustände. - Die wenigen Experimente, die sich um die Erfassung physiologischer Parameter während des Dissonanzexperiments bemühten, also Prozesse der Aktivierung bzw. den motivationalen Aspekt des Geschehens beleuchteten,fielen sehr widersprüchlich aus.
GERARD (1968) fand beispielsweise, daß das Arousal (Blutfluß im Finger) vor und nach einer Präferenzentscheidung bei ähnlichen Objekten höher lag als bei unähnlichen. Nach Meinung des Autors ist das Arousal vor der Entscheidung durch die Konflikthaftigkeit der Stimuli bedingt und das danach durch die Dissonanz oder den Zweifel über die richtige Entscheidung. - Allerdings erscheint mir die Erklärung für das zweite Arousal wenig schlüssig, da auch ein gegen-

sätzlicher Effekt (Aktivierungssenkung nach vollzogener Entscheidung) einleuchtend gewesen wäre; zudem ist bei diesem Experiment die Zuordnung von kognitiven zu Aktivierungsprozessen oder umgekehrt nicht geklärt, weil hier von einem physiologischen Effekt recht willkürlich auf kognitive Dissonanz geschlossen wird. Besser wäre m.E. eine unabhängige Erfassung von Dissonanz- und Aktivierungsmaßen gewesen.

Andere Autoren versuchten nachzuweisen, daß kognitive Dissonanz einen allgemein energisierenden Effekt, vergleichbar einem Trieb, auf Verhalten hat.

Beispielsweise wiesen PALLACK & PITTMAN (1972) nach, daß Versuchspersonen, bei denen zuvor hohe Dissonanz erzeugt wurde, bessere Leistungen in verbalen Aufgaben zeigten, als solche mit niedriger Dissonanz. - Andere Forscher (z.B. SUEDFELD & EPSTEIN, 1971) fanden allerdings keine Belege dafür, daß Dissonanz einen allgemein energiesierenden Effekt auf Leistungsverhalten hätte.

Es scheint daher eher so, daß ein Zustand von Dissonanz von Arousal zwar begleitet werden kann, dieses Arousal aber nicht der motivierende Faktor für die dissonanzreduzierende Handlung ist. Wahrscheinlich gibt es tatsächlich ein eigenständiges kognitives Motiv, das keine Beziehung zu den herkömmlichen Trieben hat, möglicherweise stärker mit verbalen als mit physiologischen Maßen korreliert ist und allgemein als intrinsische Motivation oder Konsistenzstreben beschrieben werden kann.
Damit soll aber nicht gesagt werden, daß der mit Inkonsistenz verbundene "kognitive Spannungszustand" psychophysiologisch nicht identifiziert werden könnte; möglicherweise sind die späteren Komponenten der sensorisch evozierten Potentiale, vor allem das sogenannte Vertex-Potential (P 3oo), welches modalitätsunspezifisch immer im gleichen Hirnareal zu registrieren ist, das physiologische Substrat der Unsicherheitsreduktion (vgl. BIRBAUMER, 1975, S.76).

(5) Relevanz für eine Theorie des Zwanges

Auch wenn eine nähere Analyse das Thema des Abschnitts D. sein wird, sollen einige Gedanken kurz skizziert werden. TUNNER (1979, S.215 f.) nimmt an, daß Bestrafung von Vermeidungsverhalten, welches ja auch als unsicherheitsreduzierendes Verhalten verstanden werden kann, extinktionsverhindernd wirkt. Obgleich eine (lern-) theoretische Erklärung ausbleibt, kann sich Tunner auf einige tierexperimentelle Studien stützen.

SIDMAN et.al. (1957) erhöhte die Extintionsresistenz von Vermeidungsverhalten, indem er es in zufälliger Reihenfolge mit Stromstößen bestrafte. Auch die Experimente von MAIER (in YATES 1962) zeigten, daß Vermeidungsverhalten, oder besser Entscheidungsverhalten, durch Bestrafung stabil und stereotyp wurde. Zwar glaubte Maier, daß die Induktion eines Konfliktzustandes und die anschließende Reduktion das Entscheidende an diesem Paradigma ist, doch ist auch folgende Erklärung nicht von der Hand zu weisen: Die Bestrafung wird als Einengung der Freiheit erlebt, was reaktantes Verhalten auslöst. Zusätzlich wirkt Bestrafung oder Antizipation von Bestrafung streßerhöhend, was eine freie Auswahl von Verhaltensalternativen zusätzlich einschränkt und letztendlich zu stereotypem und fixiertem Verhalten führt.

Diese Erklärung ist auch auf menschliches Zwangsverhalten anwendbar: Erstens wird die Ablehnung durch die Umwelt und die Selbstkritik als bestrafend erlebt, was ja einen umgekehrten Effekt auf intrinsisch motiviertes Verhalten hat und zweitens erzeugt das Gefühl von Verantwortlichkeit in Wahlsituationen zusätzliche Dissonanz. Die Verantwortlichkeit oder das Gefühl des Schuldigseins am Unglück anderer spielt meiner Meinung nach eine bedeutende Rolle bei den Kontrollzwängen; die Verantwortlichkeit erzeugt einen Konflikt zwischen den zwei Handlungsalternativen kontrollieren / nicht kontrollieren, der durch die externe Bestrafung zusätzlich verschärft wird.

2.4. Das Modell von Grossberg

1. Fragestellung

Die Annahmen von GROSSBERG (1980) über ein hypothetisches Nervennetz welches trotz der Vielfalt afferenter Daten eine Art Selbstkonsistenz zu erzeugen vermag, soll in diesem Zusammenhang als das Grundmodell intrinsischer Motivation verstanden werden und der Präzisierung des psychologischen Prozesses der Unsicherheitsreduktion dienen.

Grossberg definiert schrittweise solche neuronalen Mechanismen, die zum Aufbau einer adaptativen, informationsverarbeitenden Struktur notwendig sind. Eine Struktur die sowohl die notwendige Stabilität, als auch die ausreichende Flexibilität der Informationsverarbeitung garantieren kann.

Seine Modellbildung beginnt mit der grundlegenden Eigenschaft eines verarbeitenden Systems, nämlich der Abbildung und Kodierung von Umweltereignissen und beschreibt schließlich das grundlegende, mechanistische Substrat des Nervenapparates, welches in der Lage ist, zu filtern, zu kontrastieren, Fehler zu analysieren, zu vervollständigen und zu speichern.
Dieses Modell ist aufgrund der Beschreibung von neurophysiologischen Strukturen und Prozessen einer Introspektion grundsätzlich entzogen und wird mit Hilfe von nichtlinearen, mathemathischen Prozeduren konkretisiert und durch die Übereinstimmung mit den Ergebnissen der neurophysiologischen Forschung zumindest ansatzweise verifiziert.

Grossberg beantwortet mit Hilfe seines Modells hauptsächlich zwei Fragen:
-Wie werden Abbilder der Umwelt konstruiert
-Wie werden eventuell auftretende Fehler korrigiert bzw. ein stabiles Kodieren ermöglicht, wenn der Fluß der Um-

weltereignisse andauernd fluktuiert oder schwer diskriminierbar ist.

2. Das Prinzip der Fehlerkorrektur

Grundsätzlich nimmt Grossberg an, daß die Umweltereignisse in Form von Signalfolgen übermittelt werden und schließlich als Zellaktivitätsmuster einer weiteren Verarbeitung zur Verfügung stehen.
Das Nervensystem muß in erster Linie fähig sein, fehlerhafte Muster zu korrigieren. Diese Fähigkeit ist nur realisierbar in Form von Vergleichsprozessen, die das afferente Muster eines Feldes F1 mit dem projizierten Muster eines Feldes F2 in Beziehung setzen.
Mit anderen Worten ist für einen einfachen Fehlersuch-Prozeß eine Feedback-Schleife notwendig, die ein Vergleichen und damit die Grundlage einer Fehlerkorrektur ermöglicht. Das Muster von F2, das zwecks Vergleich auf F1 zurückprojiziert wird, nennt Grossberg learned feedback expectancy.

Die Korrektur eines Fehlers ist nicht einfach, da bei einer eventuellen Nichtübereinstimmung (Mismatch) von F1- und F2-Muster das Feld F1 nicht "wissen" kann, welches Muster oder welche Zelle innerhalb F2 diesen Mismatch verursachte. Außerdem ist sich die einzelne Nervenzelle ihrer behavioralen Bedeutung nicht bewußt.

Ein Mismatch innerhalb F1 muß also einen unspezifischen Effekt haben.
Grossberg nimmt nun an, daß sich die afferenten, sensorischen Bahnen in spezifische und unspezifische aufteilen. Letztere werden dann bei einem Mismatch enthemmt und führen zu einer Erhöhung des unspezifischen arousals.

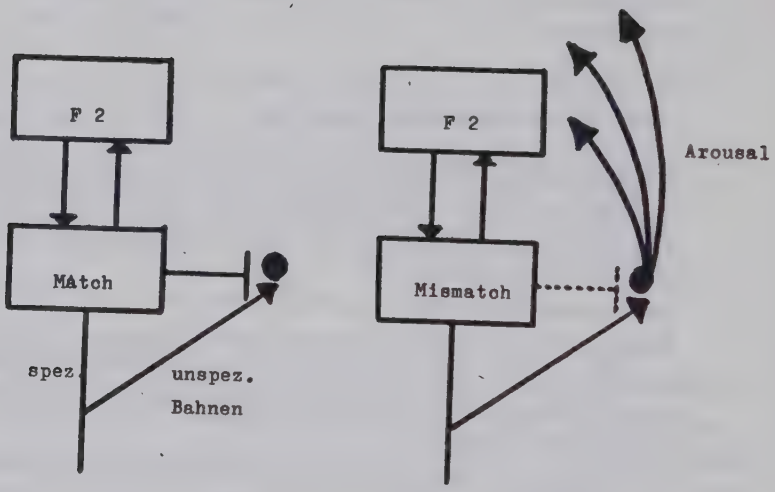


Abb. Der Vergleichsprozeß als Grundprinzip der Fehlersuche

3. Die Auswirkung unspezifischer Aktivierung

Die unspezifische Aktivierung bewirkt eine Suppression der Zellaktivitäten in F2, die erstens genügend lange anhält bis ein neues Muster bei F2 angelangt ist und die zweitens differentiell in der Art wirkt, daß sie proportional dem Ausmaß der jeweiligen Zellaktivität ist. Das Aktivitätsmuster wird also umgekehrt, indem aktive Zellen inaktiv und gehemmte enthemmt werden.
Darauf findet eine Folge von Musterwiederholungen statt, bis ein Match eingetreten ist, der die richtige Kodierung des afferenten Musters auf F2 repräsentiert. Der Match wird von einer kurzfristigen, gegenseitigen Aktivitätssteigerung gefolgt, die eine Zuführung des gerade aktiven Musters in den Langzeitspeicher bewirkt.

Ein solches Netzwerk ist fähig, sehr schnell Hypothesen zu testen und F2 so zu konditionalisieren, daß es Muster liefert, die zu einem Match führen und eine Aktivierungssteigerung verhindern.

Das eigentlich wirksame Prinzip ist der sogenannte antagonistische Rebound, der dann eintritt wenn aufgrund des Suppressoreffektes keine Signale mehr eintreffen. Durch die sehr schnelle Signalübermittlung und den langsameren Transmitterprozessen (gate-Zellen) kommt es zu einer Umkehrung der off- und on-Zellen-Aktivität und zu einer Normalisierung (normalization) des Geschehens.

4. Mögliche Struktur eines solchen Nervennetzes

Grossberg geht nun sehr genau auf die Struktur eines Nervennetzes ein, welches die bisher genannten Eigenschaften besitzt und eine effektive Reizverarbeitung ermöglicht. Er betont, daß nur eine parallele und nonlineare Informationsverarbeitung in Frage kommt und daher nur nonlineare mathematische Modelle oder Verfahren die Vorgänge adäquat beschreiben können.
Seiner Meinung nach sind es rückläufige, kompetitive on-center-off-surround Netze, sogenannte Dipole, die in Feldern vereinigt obigen Anforderungen gerecht werden. Natürlich laufen die bisher angesprochenen Verarbeitungs- und Matchingprozesse sehr schnell ab (Millisekunden-Bereich) und das einzelne Geschehen bzw. der momentane Zustand einer Zelle muß als ein schlaglichtartig herausgegriffener Vorgang in einem Bündel von vielen simultanen Prozessen verstanden werden.

Bestimmte Transmittereffekte und deren Abbauzeiten wirken an den Synapsen als eine Art Schranke, die analog zur Tonusregelung der Muskulatur z.B. durch unspezifische Aktivierung verstellt werden kann und als eine Schwelle fungiert. Unterhalb dieser Schwelle (quenching threshold) werden die Zellaktivitäten oder deren Muster als Rauschen interpretiert und oberhalb werden Prozesse der Kontrastierung (contrast enhancement) und des Vergleichens eingeleitet.

Somit hat unspezifische Erregung ein Sinken der Löschschwelle zur Folge, so daß auch geringere Aktivitätsmuster (Rauschen)

und geringfügige Mismatchs einen Vergleichsprozeß in Gang setzen. - Diese Schwelle regelt sozusagen die Genauigkeit und Empfindlichkeit des Systems.

5. Eigenschaften dieses Nervennetzes

Die von Grossberg vorgeschlagene Struktur des informationsverarbeitenden Nervennetzes besitzt folgende Eigenschaften:

-Die rückläufige feedback-Schleife ermöglicht eine Kurzzeitspeicherung bis das Muster in den Langzeitspeicher übergegangen ist oder durch einen antagonistischen Rebound gelöscht wurde.

-Die on-center-off-surround Struktur und die rückläufige Hemmung wirkt kontrasterhöhend, d.h. sie verstärkt relevante, jenseits der Rauschgrenze liegende Aktivitätsmuster differentiell gegenüber uniformem Rauschen.

-Das System kann Fehler erkennen und die richtige Kodierung oder das richtige Muster aktiv suchen.

-Das Nervennetz ist auch fähig unvollständige oder unscharfe Muster mit Hilfe der sehr schnellen Interaktionsprozesse zwischen F1 und F2 zu vervollständigen, d.h. Mismatchzustände können durch geringfügige Musteränderungen auf F1 oder F2 beendet werden.

-Die Langzeitkodierung wird durch den Matchingprozeß bzw. durch Mechanismen der Löschung vor einer andauernden Erosion geschützt, die durch die auftretenden Umweltfluktuationen hervorgerufen würde, da nur ein relevanter Mismatch gespeichert wird.

-Das Modell ist durch die Einführung der Löschschwelle und der Möglichkeit einer parallelen Verarbeitung nichtlinear, eine Eigenart, die nicht nur Grossberg für die Beschreibung von Informationsprozessen notwendig hält.

-Das Modell ist ein allgemeingültiges Prinzip, das auf verschiedenen Hierarchiestufen kognitiver Verarbeitung die Grundlage bildet. Eine Kombination mehrerer Felder ermöglicht komplexe und länger andauernde Verarbeitung.

-Aufgrund der spezifischen Struktur seines Nervensystems zollt der Organismus den Ereignissen Aufmerksamkeit, kodiert, vergleicht und speichert sie schließlich. Grossberg nennt diese grundsätzliche und elementare Eigenschaft "adaptative Resonanz", die dem Organismus inherent ist und nicht etwa erst gelernt werden muß.

PIAGET (in FURTH 1976, S.328ff) kommt aufgrund einer eher introspektiven Analyse menschlicher Intelligenz zu demselben Schluß; er behauptet, daß es dem Menschen angeboren ist, mit der Umwelt in Interaktion zu treten und Umweltereignisse aktiv durch Prozesse der Assimilation und Akkomodation zu verarbeiten oder zu kategorisieren.

6. Die Anwendung des Modells für eine Klärung der Zwangssymptomatik

Werden die Grundprinzipien des Modells verallgemeinert, so stellt es meines Erachtens das Grundprinzip intrinsich motivierten Verhaltens dar und präzisiert die Vorgänge der Unsicherheitsreduktion und Aktivierungserhöhung.
Grossberg betont immer wieder, daß es sich nicht um ein spezifisches Modell der Kodierung von Wahrnehmungsereignissen handle, sondern ein allgemeines Modell eines sich verhaltenden Gehirns ist. Zudem ist es universell und auf allen Stufen der Evolution nachweisbar.

Insofern ist es auch völlig unerheblich welche Einheiten diese Strukturen verarbeiten und welchen Komplexitätsgrad die jeweilig zuständige Struktur hat. Mit der Struktur können hochspezifische feature-Detektoren im visuellen System der Katze gemeint sein oder Kognitionen höherer Ordnung, wie z.B. Werturteile, Erwartungen usw.

Meiner Meinung nach erklärt Grossberg warum Kognitionen oder Umweltereignisse Diskrepanz auslösen können, warum sie von Aktivierungserhöhung gefolgt werden und warum der

Organismus bestrebt ist diesen Zustand zu beenden. Dadurch erhält dieses Modell eine besondere Bedeutung für die Erklärung von Zwangsverhalten:

-Der Zwangskranke erlebt einen Mismatch zwischen zwei Kognitionen, nämlich der Norm und dem momentanen Ist-Wert, was mit Aktivierung einhergeht und durch das Zwangsverhalten reduziert wird.

-Mögliche dispositionelle Faktoren bei der Genese des Zwanges lassen sich mit Hilfe Grossbergs Modell präzisieren: Eine chronisch erniedrigte Löschschwelle verursacht eine "Überempfindlichkeit" des Nervenapparates gegenüber irrelevanten Aktivitätsmustern. Mit anderen Worten interpretiert der Zwangskranke externe Reize oder interne Kognitionen als bedeutsam, die der Gesunde als Rauschen abtun würde.

-SOLOMON et.al. (1953) waren sehr überrascht von der sehr schnellen, stabilen und "emotionslosen" Reaktion ihrer Hunde; diese Ergebnisse ließen sich lerntheoretisch mit Hilfe der Angstreduktionshypothese nicht ohne Zusatzannahmen erklären. - Grossbergs Modell könnte einem Rahmen für die Klärung sein, da die Matchingprozesse sehr schnell (weitaus geringere Latenz als autonome Prozesse) ablaufen und aufgrund ihrer kortikalen Verarbeitung weitgehend unabhängig von Aktivierungsprozessen (Emotionen) sind.

-Die experimentellen, psychodiagnostischen Ansätze (REED 1976, 1977, MILNER et.al. 1971, VOLANS 1976 und HAMILTON 1957) stützen in beeindruckender Weise die Beziehung von Grossbergs Modell zum Zwang.

Die Konstrukte Unsicherheitsintoleranz, überhöhte Informationssuche, genaues Gedächtnis, rigides Problemlösen können alle im Lichte eines Matchingprozesses gesehen und mit Hilfe Grossbergs Modell präzisiert und integriert werden. Danach ist es offensichtlich so, daß der Zwangskranke, jetzt verallgemeinert gesprochen, extrem sensibel gegenüber einem kognitiven Mismatch ist bzw. übertriebene Ansprüche an die Verarbeitungsgenauigkeit stellt.

-Auch wird verständlich, warum bestimmte Pharmaka für eine Besserung der Zwangssymptomatik eingesetzt werden können. Möglicherweise beeinflussen sie die Transmitterprozesse an den Synapsen, was ein Heben der Löschschwelle an den gate-Zellen und damit eine geringere Reaktivität auf neurologische Aktivitätsmuster zur Folge haben könnte.

-Die komplexeren Ansätze der intrinsischen Motivation, wie z.B. die Dissonanztheorie, lassen sich vielleicht auch mit Hilfe Grossbergs Modell anders ausdrücken: Kognitive Dissonanz ist ein neurophysiologischer Mismatch zwischen zwei Kognitionen, geht mit Aktivierungserhöhung einher und verursacht einen kognitiven Spannungszustand, der nach Lösung drängt.

2.5. Zusammenfassung

(1) Das Konzept der intrinsischen Motivation wurde als Ansatz gesehen, der eine Alternative zur behavioristischen Sichtweise bildet, da es interne Prozesse und die internen Quellen externen Verhaltens betont und als allgemeines Modell der Reizbewältigung gelten kann.

(2) Für eine Erklärung der Stabilität und der spezifischen Dynamik des Zwanges wird das Konzept der intrinsischen Motivation gegenüber der klassischen Lerntheorie aus folgenden Gründen als überlegen angesehen:

-es beschreibt zentrale, informationsverarbeitende Prozesse,
-es umfaßt Verhalten, das unabhängig von externen Kontingenzen ist,
-es besteht kein Widerspruch zur klassischen Lerntheorie und zu Aktivierungstheorien,
-es ist ein allgemeines Konzept der Adaptation an die Umwelt.

(3) Aus der Vielfalt von Theorien der intrinisischen Motivation wird kein bestimmtes Modell favorisiert. Allerdings wird den kognitiven Ansätzen, im Gegensatz zu den Anreiz- und Aktivierungstheorien der Vorzug gegeben.

Das globale Modell der optimalen Stimulierung wird als integratives Modell der intrinsischen Motivation angesehen, da es durch seine Allgemeinheit das Gemeinsame der kognitiven Ansätze herausstellt, nämlich die Bedeutung von kognitiven Spannungszuständen als interne Auslöser externer Reaktionen.

(4) Zwang wird als eine Strategie angesehen, die kognitive Spannung reduziert und die charakterisiert ist durch geringe Komplexität, Rigidität und Ineffektivität.

(5) Die Auswirkung von Bestrafung auf intrinsisch motiviertes Verhalten braucht nicht den Erwartungen der Lerntheorie zu entsprechen, sondern kann entgegengesetzt sein. Bestrafung, z.B. in Form von sozialer Kritik und Ablehnung, kann durch ihre stressende und freiheitseinengende Wirkung die Zwangsreaktion noch zusätzlich verstärken.

(6) Grossbergs Modell der Informationsverarbeitung stellt unter anderem eine Präzisierung des Ansatzes der intrinsischen Motivation dar und klärt, warum Dissonanz und Aktivierung einer kognitiven Verarbeitung folgen kann. Außerdem erleichtert es die Interpretation der experimentell-psychodiagnostischen Ansätze und die Wirkungen einer pharmakologischen Therapie.

(7) Durch die Verwendung des Ansatzes der intrinsischen Motivation gelingt es, zumindest einige Aspekte des Zwanges, die bisher schwer zu verstehen waren, nämlich Unabhängigkeit von externen Kontingenzen (Extinktionsresistenz), "Emotionslosigkeit" und Rigidität auf eine theoretische Grundlage zu stellen und damit eine Präzisierung des neuen Modells zu ermöglichen.

Außerdem läßt sich eine theoretische Brücke schlagen, zwischen tierischen Zwangsanalogien und menschlichen Zwangsreaktionen.

D. DIE PRÄZISIERUNG DES MODELLS

1. Fallbeispiele

Um im Folgenden auch konkrete Bezüge zu ermöglichen, werden vier Falldarstellungen aus der Literatur vorangestellt.

Der erste Fall wurde dem Artikel von RACHMAN (1976; deutsch in KALLINKE et.al. 1979, S.15o) entnommen und beschreibt einen exzessiven und relativ komplizierten Kontrollzwang.

Fall 1: Ein Kontrollzwang

Ein gewissenhafter Staatsanwalt wurde ernstlich von zwanghaften Zweifeln darüber geplagt, ob er einem Kriminellen, den er angeklagt hatte, aus Versehen eine einlenkende Nachricht geschrieben habe oder in Zukunft schreiben würde. Als Ergebnis seines zwanghaften Zweifelns tat er alles erdenkliche, um Schreibpapier, Briefkästen und in der Tat jede Handlung, die mit Schreiben verbunden war, zu vermeiden. Er mußte täglich seine Kleidung, Schubladen, Schränke etc. hundertfach und auf verschiedenste Weise kontrollieren. In diesem Fall war die Verbindung zwischen dem Zwangsgedanken und dem Ritual, Dinge in Ordnung zu bringen in seinem beobachtbaren und inneren Verhalten offenkundig. Er suchte seine Kleider und Schubladen nach einlenkenden Beweisen durch, (extern) und mußte sich die Ereignisse jeden Tag in allen Einzelheiten ins Gedächtnis zurückrufen (intern). Auch mit einer anderen internen Methode brachte er die Dinge in Ordnung: Wenn ihn die Vorstellung eines Stückes beschriebenen Papiers quälte, konnte er etwas Ruhe finden, wenn er eine Gegenvorstellung von demselben Stück Papier, jetzt aber ganz weiß und unbeschrieben, bildete. Es konnte eine Stunde dauern, bis er ein deutlich klares Bild von einem leeren Stück Papier erhielt, aber es brachte ihm Erleichterung...

In diesem Zusammenhang sind bei diesem Beispiel drei Aspekte erwähnenswert:

(1) Die Stimuli ("schlimme" Briefe) sind für den Patienten offensichtlich nur schwer vermeidbar bzw. kaum kontrollier-

bar, was einen aversiv empfundenen Zustand des Zweifelns produziert. Diese Unsicherheit über den Eintritt des peinlichen Versehens wird durch die Kontrollrituale gemindert, was negativ verstärkend wirkt.

(2) Zu diesem Kernmechanismus der USR durch Kontrolle gesellt sich eine Art phobisches Vermeidungsverhalten gegenüber bestimmten Objekten und Tätigkeiten. Dieses Vermeidungsverhalten dient einerseits der Reduktion von Unbehagen, welches durch die Aversivität der Stimuli und wohl auch des Kontrollrituals selbst entstanden ist und hat andererseits präventiven Charakter (doppelte Verstärkung?).

(3) Die Prozesse der USR sind vielfältig; externes Kontrollieren, ins Gedächtnis zurückrufen (internes Kontrollieren), beruhigende Gegenvorstellung.

Fall 2: Eine Zwangsvorstellung (aus MÖHLENKAMP 1977,S.119ff)

Eine 22jährige Frau litt in erster Linie unter der Vorstellung, anderen Menschen in die Augen zu stechen. Zum ersten Male aufgetreten war dieser Gedanke, als sie mit ihrem Freund eine Verabredung hatte, in aller Eile aber noch ein Knopf angenäht werden mußte. Während sie nähte, betrat ein etwa 2jähriges Nachbarskind, das auffallend große und hervorstehende Augen hatte, den Raum. Unvermittelt kam ihr der Gedanke:"Wenn ich ihm jetzt mit der Nadel in die Augen steche."Gleichzeitig erschrak sie über diesen Gedanken sehr heftig und bekam einen Weinkrampf. In der folgenden Zeit ließ sie der Gedanke nicht mehr los, abartig und ein Ungeheuer zu sein. Die Zwangsvorstellung überkam sie dann immer wieder, sobald sie Kinder sah. Schon sehr bald kam es zu einer beträchtlichen Reiz- und Reaktionsgeneralisierung. Der Anblick jeglicher Augen oder auch der Anblick eines spitzen Gegenstandes löste eine Kette massiver sadistischer Vorstellungen aus.

(1) Hierbei handelt es sich eindeutig um einen angstinduzierenden Zwang, der mit der Angstreduktionstheorie kaum erklärt werden kann. Da die Zwangsvorstellung offensichtlich trotz der Angsterhöhung stattfindet.

(2) Außerdem gibt es in diesem Fall keine Möglichkeiten die sadistischen Zwangsvorstellungen direkt zu kontrollieren, d.h. den Nichteintritt zu bewerkstelligen.

(3) Auf diesen belastenden Unsicherheitszustand (Erwartungsangst) gibt es nur eine Reaktionsmöglichkeit: Das Auftreten der Zwangsgedanken selbst, die den Unsicherheitszustand reduzieren. Der Zwang ist hier sozusagen die Entscheidung für das kleinere Übel (MÖHLENKAMP 1977, S.124).

(4) In beiden Fällen ist die Rolle der Norm besonders eindrucksvoll: Eine einmalige Normabweichung war in beiden Fällen der Beginn des Zweifels und damit der Unsicherheit. Hinzu kommt, daß aufgrund der Unkontrollierbarkeit der aversiven Stimuli immer mit einer Normabweichung gerechnet werden mußte.

(5) Die Ausbildung eines Kontrollzwangs wäre naheliegend. Die Norm bliebe zwar dieselbe, aber die Andersartigkeit der Stimuli (spitze Gegenstände) würde andere Bewältigungsstrategien notwendig machen.

Den 3. Fall schildert ausführlich FIEDLER (1972)

Fall 3: Zwangsgedanken

Vor etwa zwei Jahren hat K. in einer Englisch-Klausur ein an sich leichtes Wort falsch geschrieben. Darüber habe er sich damals "maßlos" geärgert, weil er es doch eigentlich gewußt habe und der Fehler nur aus Flüchtigkeit entstanden sei. "Ich habe mir damals gesagt: Wenn du dich da verschrieben hast, dann überlege dir mal, wieviel andere Worte du dann möglicherweise noch falsch schreiben könntest! Das war mir ein ganz schrecklicher Gedanke!"

Später sei das dann immer mal wieder passiert, daß er Flüchtigkeitsfehler gemacht habe, über die er sich stets furchtbar lange habe ärgern müssen.

Diese "Ärgerreaktionen" sehen folgendermaßen aus: Wenn er sich ein solches Wort falsch vorstellt und dann gleichzeitig an die Möglichkeit denkt, es könne ihm falsch "im Kopf" haften bleiben, dann wird er ganz nervös. Es wird umso schlimmer, je länger er das falsch geschriebene Wort im Kopf hat; ganz schlimm, wenn es länger als eine halbe Stunde dauert. Er kann

dann an nichts anderes denken, kann sich nicht mehr konzentrieren.

(1) Eindeutig im Vordergrund steht die Unsicherheit über die richtige Schreibweise bzw. die Möglichkeit des Vergessens. Anders ausgedrückt überschätzt der Patient die Eintrittswahrscheinlichkeit von Flüchtigkeitsfehlern.

(2) Die Stimuli sind unkontrollierbar, da sie jederzeit "einfallen" können, zudem ist eine absolute Sicherheit des richtigen Merkens nie möglich.

(3) Die Grundfunktion der Bewältigungsstrategien ist das In-Ordnung-bringen oder das Sich-versichern.

(4) Das erste Versagen und die starke nachfolgende Ärgerreaktion wirkte möglicherweise als Trauma.

Der vierte Fall entstammt demselben Artikel von RACHMAN (1976)

Fall 4: Zwangsrituale

Es handelte sich um eine junge verheiratete Frau, die an dem Zwangsgedanken litt, daß ihren engsten Verwandten Schaden widerfahren könne. Sie konnte ihre alltäglichen Arbeiten nur verrichten, wenn sie die Auswirkungen dieser bedrückenden Gedanken rückgängig gemacht hatte, indem sie offen beobachtbare Berührungsrituale, ein doppeltes Augenzwinkern, einen "guten" Gedanken und einen rituellen erlösenden Satz hervorbrachte und sich z.B. ein wenig entlastet fühlte, wenn sie den Satz "Gott ist gut" zehnmal halblaut wiederholte. Ihre erfolgreiche Behandlung bestand zum Teil in bewußtem Hervorrufen der Zwangsgedanken und in der willentlichen Hemmung aller neutralisierenden inneren und äußeren Rituale.

(1) Der Kern der Symptomatik sind aversive Zwangsgedanken, die ja unvermeidbar sind. Eine externe Stimulierung ist bei diesem Fall weniger wahrscheinlich.

(2) Diese Zwangsgedanken, die abgelehnt werden und mit einer Norm kollidieren, machen sekundäre, primitive, fast magisch-rituelle Strategien der Wiedergutmachung, des Ausgleichens und Rückgängigmachens notwendig.

(3) Angstreduktion als Verstärkungsmechanismus kommt auch in diesem Fall, sowohl für die primären Zwangsgedanken, als auch für die Wiedergutmachungs-Strategien nicht in Frage.

2. Die Bestandteile des Modells

2.1. Grundstruktur des Modells

Bei der Diskussion und Präzisierung der Bestandteile des neuen Modells wird von folgender allgemeiner Struktur menschlichen Handelns ausgegangen, wobei besonderes Augenmerk auf die internen, kognitiven Verarbeitungsprozesse gelegt wird.

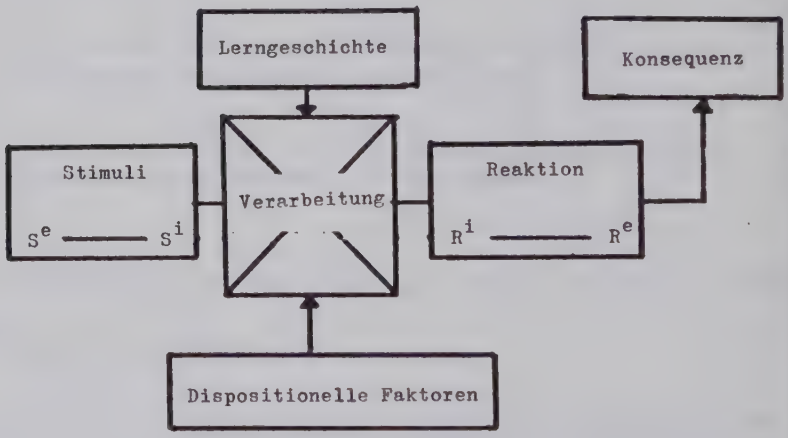


Abb. D.1. Die Struktur des Modells

Nach dieser Auffassung sieht eine Verhaltenssequenz nun folgendermaßen aus:

Eine externe Reizsituation bzw. bestimmte Stimuli (S^e) werden aufgrund von Wahrnehmungsprozessen intern repräsentiert (S^i) und verarbeitet. Das Ergebnis kann eine interne (R^i; z.B. Gedanken, Konsolidierung, Meinungsänderung usw.) oder eine externe, d.h. beobachtbare,

Reaktion (R^e) sein. Diese Reaktion hat bestimmte Konsequenzen, wie z.B. verminderte Dissonanz, externe Belohnung oder Angstreduktion.
Die kognitive Verarbeitung kann durch Organismusvariablen (z.B. Persönlichkeitsmerkmale, Aktivierungsniveau usw) und durch vorangegangene Erfahrungen beeinflußt werden.

2.2. Die Stimuli des Zwanges und ihre Verarbeitung

1. Die Art der Stimuli

Im vorigen Abschnitt wurde davon ausgegangen, daß bestimmte Stimuli, externe oder interne, eine Handlungskette auslösen können, an deren Ende eine Zwangsreaktion stehen kann.
An anderer Stelle wurde dargelegt, daß eine einfache Stimulus-Konditionierung, d.h. eine eindeutige Beziehung zwischen externem Stimulus und Zwangsreaktion, für eine Erklärung des Zwangsgeschehens nicht in Frage kommen kann. Andererseits unterscheidet sich die Umwelt des Zwangspatienten nicht von der des Normalen, er lebt "physikalisch" betrachtet in demselben Reizkontinuum wie andere auch. - Wie geschieht nun die Auslösung des Zwangsgeschehens, wenn weder patientenspezifische noch bestimmte externe Stimuli der Zwangsreaktion eindeutig zugeordnet werden können?

Der entscheidende Gedanke ist nun, daß der Zwangspatient die Reizsituation anders verarbeitet als andere; es werden beispielsweise mehr Stimuli als bedrohlich wahrgenommen. Insofern wird angenommen, daß schon die interne Repräsentation der Reizsituation, d.h. das Ergebnis des Wahrnehmungsvorganges, beim Zwangspatienten beeinflußt bzw. gestört ist.

Diese Annahme ist natürlich nichts Neues, da es Allgemeingut ist, daß Wahrnehmung keine 1:1 Abbildung ist und durch Lern- oder Einstellungsprozesse modifiziert werden kann (LILLI 1978).

Die eigentliche Stimulusquelle des Zwangs ist also grundsätzlich intern und wird definiert als die interne Repräsentation externer Stimuli oder Situationen.
Es ist nun wichtig den Unterschied zwischen externer und interner Auslösung zu erkennen: Wäre der Zwangskranke extern kontrolliert, so wäre eine Zwangsreaktion durch bestimmte Stimuli (z.B. Geldscheine) regelhaft auslösbar bzw. würde bei Abwesenheit bestimmter Stimuli fehlen, aber dies entspricht nicht der klinischen Realität; bei der internen Stimulierung wird die Befähigung zur Auslösung eines Zwanges erst durch Konstrukte vermittelt, wie z.B. Wahrnehmungshypothesen, Bedeutungsbeimessung oder Verantwortlichkeit, die sowohl die Wahrnehmung als auch die Einschätzung der Bedrohlichkeit beeinflussen können. Und das ist auch offensichtlich der Fall: RACHMAN (1976b und RACHMAN & HODGSON 198o) betont, daß die Zwangsreaktion in einem bestimmten situationalen Kontext häufiger (z.B. zu Hause) oder seltener (beim Therapeuten oder Experimentator) vorkommen kann. Es ist klar, daß hier das Problem der Schuld oder Verantwortlichkeit eine Rolle spielt.

2. Die primäre Verarbeitung der Stimuli

Der Wahrnehmungsprozess wird als primäre Verarbeitung bezeichnet, da er nicht passiv abläuft, sondern als eine erste aktive Verarbeitung charakterisiert werden kann, die Mechanismen der Kontrastierung, Filterung und Selektion beinhaltet.

Die Hypothesentheorie der sozialen Wahrnehmung (BRUNER & POSTMAN 1949) initiierte den "new look in perception" mit

den Behauptungen, daß der Wahrnehmungsprozeß in gewissen Grenzen den Lerngesetzen unterliegt, funktionalen Charakter besitzt und als aktiv-gestaltend zu verstehen ist (vgl. LILLI 1978, S.19f).

Nach Bruner & Postman fallen der Wahrnehmung 4 Funktionen zu: -Selektion (Auswahl aus der Reizvielfalt)
-Organisation (Sinnvolles Gestalten)
-Akzentuierung (Hervorheben wichtiger Einzelheiten)
-Fixierung (kurzfristige Speicherung)

In einer Reihe von Experimenten konnte auch die Annahme einer sozialen Determiniertheit der Wahrnehmung bestätigt werden (z.B. BRUNER & GOODMAN 1947).

Die zentrale Annahme dieser Theorie lautet nun, daß jeder Wahrnehmungsvorgang mit einer "Hypothese" beginnt, die aus früheren Kognitionen und Wahrnehmungsinhalten gebildet wurde und dem Perzipienten sagt, welche Objekte wichtig sind und wie wahrscheinlich ihr Auftreten ist.
Die Wahrnehmungstätigkeit folgt nach Bruner (zit. nach LILLI 1978) einem dreistufigen Zyklus:

(1) Bereitstellung der Hypothese
(2) Eingabe von Informationen
(3) Bestätigung oder Widerlegung der Hypothese

Bruners Annahmen über den Wahrnehmungsvorgang haben meiner Meinung nach starke Ähnlichkeit mit Grossbergs Modell der kognitiven Kodierung. Auch er beschreibt den Vorgang als Zyklus und betont den Vergleich zwischen dem afferenten sensorischen Input und den learned feedback expectancies, die auch als Wahrnehmungshypothesen im Sinne Bruners verstanden werden können.
Beide Ansätze stellen die Notwendigkeit solcher Prozesse heraus, die sowohl die Variabilität des kognitiven Systems und damit die Adaptation, als auch die Stabilität, d.h. die ordnungsstiftende Eigenschaft, garantieren.

Die Theorie der sozialen Wahrnehmung macht eine Reihe von speziellen Aussagen, die in diesem Zusammenhang von Bedeutung sind.
Sie besagen, daß je stärker eine Hypothese ist,
-desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, daß sie erregt wird,
-desto geringer ist die Menge der unterstützenden Reizinformationen, die zu ihrer Bestätigung notwendig sind,
-desto größer muß die Menge widersprechender Reizinformationen sein, um sie zu widerlegen.

Diese sogenannten Kovariations-Theoreme (BRUNER 1951) behaupten also, daß starke Hypothesen kaum noch bestätigende Information benötigen und nach Einbettung in ein größeres kognitives System weitgehend resistent gegen Änderung sind. Sie besagen auch, daß in unstrukturierten Reizsituationen, d.h. in Situationen mit wenig widersprechender Reizinformation, die Tendenz der Wahrnehmungsorganisation von der dominanten Hypothese determiniert wird (vgl. LILLI 1978, S.34).

Diese Zusammenhänge erinnern an die Experimente von Solomon et.al., Maier und Sidman, in denen die Tiere eine dominante Hypothese zu haben schienen, die durch vorangegangene Lernphasen (z.B. Traumatisierung) ihre Stärke erhalten hat.

In ähnlicher Weise kann die Wahrnehmung des Zwangskranken durch starke Hypothesen bestimmt sein. Seine Wahrnehmungshypothesen sind möglicherweise so strukturiert, daß auch weniger relevante Stimuli als bedrohlich oder zumindest als bedeutsam eingestuft werden.
Würde beispielsweise eine Hypothese lauten "überall ist mit Schmutz zu rechnen", so würde der Zwangskranke signifikant häufiger "schmutzige Objekte" wahrnehmen. Daraus folgt auch, daß es dem Zwangskranken unmöglich wird zwischen "schmutzigen", d.h. relevanten und "sauberen", d.h. irrelevanten Stimuli zu differenzieren, da fast alle Objekte potentielle Schmutzträger sind. Diese mangelnde Diskriminationsfähigkeit fiel schon MATHER (1970) auf, die konsequenterweise ein Wahrnehmungs-

training als adäquate Therapie vorschlug.
Allgemein ausgedrückt haben die starken Wahrnehmungshypothesen des Zwangskranken zur Folge, daß er von zahlreicheren Stimuli betroffen ist als andere. Die Kategorisierung von normrelevanten und damit bedeutsamen Stimuli ist bei ihm diffus und weitgefächert, so daß letztendlich sehr viele Stimuli oder Situationen bedrohlich sein können. Dadurch erhalten die Stimuli den Charakter der Allgegenwärtigkeit und Unvermeidbarkeit.

Andere Autoren (CARR 1974, FIEDLER 1972 und MC FALL & WOLLERSHEIM 1979) betonen in ähnlicher Weise, daß der Zwangskranke die Eintrittswahrscheinlichkeit oder die Bedrohlichkeit der Stimuli überschätzt.

Allerdings sollte an dieser Stelle hinzugefügt werden, daß dieser abnorme und primäre Verarbeitungsprozeß für eine Genese und Aufrechterhaltung des Zwanges nicht notwendig ist. Besonders bei den internen Zwängen, also den Zwangsgedanken, fällt dieser Prozeß ganz aus, da ja kein Wahrnehmungsvorgang im eigentlichen Sinne stattzufinden braucht. Auch bei den Kontrollzwängen dürft die Phantasie und das Zweifeln über das "in-Ordnung-sein" für eine Auslösung der Zwangsreaktion eher in Frage kommen. Solche Wahrnehmungshypothesen haben wohl bei der Auslösung von Reinigungs- und Waschzwängen am meisten Bedeutung.

3. Konsequenzen des primären Verarbeitungsprozesses

Die Rolle der Hypothesen im Wahrnehmungsprozeß hat zur Folge, daß das Wahrgenommene bzw. die interne Repräsentation interindividuell nie völlig gleich sein kann; besonders der Zwangspatient ist aufgrund seiner speziellen Hypothesen, die als diffuse Kategorien beschreibbar sind, nur ungenügend in der Lage zwischen schädlichen und unschädlichen Stimuli zu unterscheiden. Eine weitgefächerte Kategorie von Stimuli ist damit potentiell gefährlich und unsicherheitsinduzierend.

So nimmt der zwanghafte Wascher viele Objekte als Schmutzträger wahr, was ein Reagieren erfordert, um die gestörte kognitive Struktur in Ordnung zu bringen.

Aufgrund der spezifischen Hypothesen ist die externe Situation für den Zwangskranken unkontrollierbar. Bestimmte Merkmale der Situation bzw. ihre interne Repräsentation, z.B. Schmutz, Unordnung oder Unmoral, werden durch die diffuse Kategorisierung unvermeidbar und geradezu allgegenwärtig. Eine erfolgreiche Vermeidung wie bei der Phobie fällt daher von vornherein aus. Höchstens partielle, wenig effektive Vermeidungsreaktionen, wie im Falle des gewissenhaften Rechtsanwaltes, der Briefkästen und dergleichen mied, sind noch möglich.

Bei den internen Stimuli ist der Sachverhalt der Unausweichlichkeit/Unvermeidbarkeit besonders deutlich, denn aversive Gedanken, z.B. mit unsozialem oder unmoralischem Inhalt, können nicht nichtgedacht werden.

Gerade diese Stimuluseigenschaften unterscheiden den Zwang deutlich von der Phobie: Die Stimuli des Phobikers sind meist konkret, ihre Konsequenzen physikalisch oder physiologisch erfahrbar, ihre "Gefährlichkeit" ist logisch nachvollziehbar und sie sind meist vermeidbar.

SELIGMAN (1975) operationalisierte die Begriffe Unvorhersagbarkeit und Unkontrollierbarkeit anhand zweier Konditionierungsparadigmen.
Unkontrollierbarkeit definiert er in Beziehung zum instrumentellen Lernen als die Unabhängigkeit eines Resultats (outcome) von der willkürlichen Reaktion, oder anders ausgedrückt ist die Wahrscheinlichkeit einer Verstärkung unabhängig davon ob reagiert wird oder nicht.
Unvorhersagbarkeit setzt er in Beziehung zum klassischen Konditionieren und definiert diese als die Unabhängigkeit

eines UCS (z.B. Schmerzreiz) von einem CS, d.h. der UCS kann auftreten, wenn ein CS vorausgegangen ist oder nicht. Der UCS ist aufgrund des Erscheinens eines CS daher nicht vorherzusagen.
Seligman betont auch, daß diese beiden Begriffe dahingehend miteinander zusammenhängen, daß Kontrolle immer Vorhersagbarkeit beinhaltet (SELIGMAN 1975, S.123ff).
Seligman hebt mit seiner Definition dieser Begriffe auf die Konsequenzen eines Ereignisses (Unvorhersagbarkeit) oder einer Reaktion (Unkontrollierbarkeit) ab: Entweder hat der CS nur mäßige Signaleigenschaften oder die Reaktion geringen instrumentellen Charakter.

Bei meiner Verwendung des Begriffs der Unvermeidbarkeit/Unausweichlichkeit, was auch Unkontrollierbarkeit beinhalten kann, geht es nicht um eine Eigenschaft der Abfolge von Ereignissen, sondern um eine Eigenschaft des Stimulus. Diese Stimuluseigenschaft wird aufgrund bestimmter Hypothesen des Individuums dem Reiz beigemessen.
Diese Verwendung der Begriffe soll also nicht die Wirkungslosigkeit des individuellen Handelns betonen, sondern in erster Linie die andauernde Notwendigkeit des Handelns.

Aufgrund der spezifischen Repräsentation oder aufgrund ihrer internen Herkunft haben die Stimuli des Zwangs folgende Eigenschaften:
-Sie sind praktisch allgegenwärtig, da viele Situationen aufgrund globaler und starker Kategorisierungshypothesen in Betracht kommen oder weil Gedanken prinzipiell immer auftauchen können.

-Sie sind unausweichlich wegen ihrer diffusen Eigenschaft (Schmutz, Unordnung, Unmoral) oder weil sie Aktivitäten des zentralen Nervensystems selbst sind, die nicht willentlich gestoppt werden können.

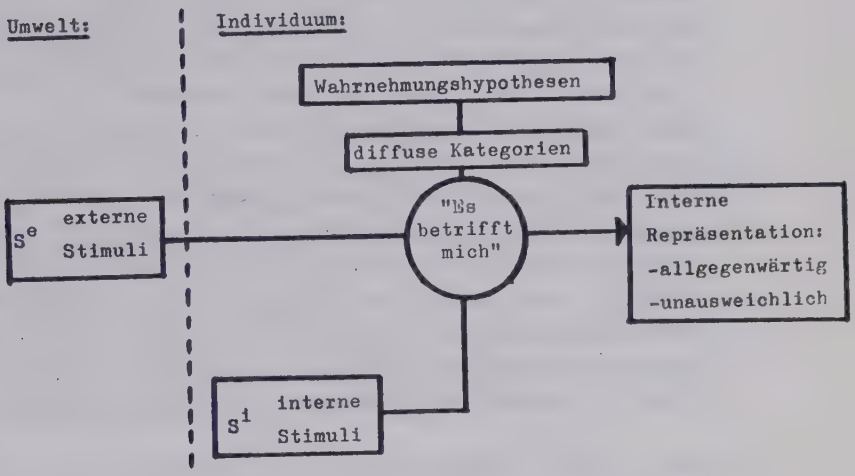
-Der Zwangskranke erlebt die Stimuli als bedeutsam und als ihn betreffend. Ihre phänomenale Bewertung lautet also "es betrifft mich".

Nach dieser Analyse ist es überhaupt fraglich, ob beim Zwang von Vermeidung gesprochen werden kann, da im Grunde nichts vermieden wird, sondern ein aversiver kognitiver Zustand reduziert oder bewältigt wird. Besser wäre vielleicht der Ausdruck - Wiederherstellungsreaktion - .

4. Beispiele

Für solche Zwangsstimuli sind Beispiele leicht zu nennen. - Im Fall 1 und 3 sind es "Leichtsinnsfehler", die immer passieren können und nicht zu kontrollieren sind.
Im Fall 2 sind es primär aggressive Vorstellungen, die wegen ihrer kognitiven Natur unvermeidbar sind und sekundär sind es Objekte der Aggression, mit deren Begegnung immer zu rechnen ist.

5. Ablaufschema der Stimulierung einer Zwangsreaktion



Erläuterung: Die externe Reizsituation (S^e) bzw. interne Gedanken oder Vorstellungen (S^i) werden durch einen aktiven Wahrnehmungsprozeß intern repräsentiert, wobei aufgrund der zwangsspezifischen Wahrnehmungshypothesen, die als diffuse Wahrnehmungskategorien beschrieben werden können, die Diskrimination zwischen relevanten und irrelevanten Stimuli erschwert wird. Es werden sehr viele Stimuli als relevant ("es betrifft mich") eingestuft; sie bekommen dadurch den Character der Allgegenwärtigkeit und Unausweichlichkeit.

2.3. Die Lerngeschichte und ihr Einfluß auf die weiteren Verarbeitungsprozesse

1. Die Notwendigkeit einer Regelung der sozialen Interaktion

Die Enge des Zusammenlebens und das soziale Funktionieren zwingt das Individuum bestimmte Regeln einzuhalten. Bestimmte "Dinge" dürfen nicht getan oder geduldet werden, wie z.B. Aggressivität, Schmutz, Unordnung, Unmoral, Dummheit oder offene Sexualität. Die Konsequenz dieser "Dinge" sind meist nicht unmittelbar physikalisch-physiologisch erfahrbar, im Gegensatz zu den Konsequenzen phobischer Stimuli, wie Feuer, Enge, Tiefe, bissiger Hund usw., sondern nur die sozialen Sanktionen. Im Verlauf der Sozialisation wird also nicht-normkonformes Verhalten mit sozialen Sanktionen belegt. - Insofern muß das Individuum Normen übernehmen, die ihn zwar vor sozialer Kritik bewahren, die aber bezüglich Konkretheit der Definition und Strenge der Sanktion je nach Sozialisationskontext stark schwanken können.

Die Art und Weise der Normkonditionierung und die spezielle Struktur dieser Norm haben entscheidenden Einfluß auf den individuellen Umgang mit den "Dingen". Wird beispielsweise eine Normüberschreitung sehr stark bestraft, so entsteht im Individuum ein starkes Motiv, die Norm einzuhalten.

Normen geben also Richtlinien dafür an, was getan werden darf oder nicht. Es sind im Grunde Verhaltensregeln, die bestimmen was "gut" und "böse" ist, dabei aber abhängig sind, sowohl vom allgemein-kulturellen Umfeld, als auch von spezifischen, signifikanten Sozialisationsagenten.

2. Die Norm als zentraler Bestandteil des Zwanges

An anderer Stelle (Abschnitt B.) wurde schon darauf hingewiesen, daß die Norm, definiert als langfristig unerfüllbares und immer gegenwärtiges Verhaltensziel, wichtig ist für die spezifische Dynamik des Zwanges. Sie erklärt sowohl den sozialen Inhalt des Zwanges, als auch die Auslösung von kognitiver Unsicherheit.

Die Inhalte der Norm kreisen fast immer um den Zustand von Unordnung im weitesten Sinne. - AKHTAR et.al. (1975) fanden insgesamt fünf Kategorien von Zwangsinhalten; an erster Stelle der Häufigkeit steht Schmutz und Ansteckung (59%), gefolgt von Aggression (25%), Ordnung (23%), Religion (1o%) und Sexualität (5%). Hauptaspekt dieser Zwangsinhalte ist das Unerlaubte, Unmoralische oder Unordentliche.

Die Zwänge sind also im Grunde immer prosozial, weshalb bestimmte Zwänge nie auftreten, z.B. Bettliege-Zwang oder Pfeif-Zwang. - Der Zwang erhält seine Dynamik durch das sozial Verbotene, das Gefühle der Schuld und Verantwortlichkeit initiieren kann.
Auch wenn manche Zwangsgedanken antisozial sind (z.B. blasphemische Gedanken), so erhalten sie ihre Konflikthaftigkeit und Repetitivität durch den Normbruch, der meist prosoziale "Wiedergutmachungsrituale" nach sich zieht.

Auch LEWIS (1966) betont, daß nur wenige Zwänge durch antisoziale Verhaltensweisen charakterisiert sind.
RACHMAN & HODGSON (198o, S.197f und S.387) halten ebenfalls die prosoziale Thematik und die weltweite Verbreitung dieser Inhalte für **überzufällig**, weshalb sie auch einen Vergleich ziehen, zwischen den Zwangsinhalten und dem Begriff der "prepared phobias" von SELIGMAN (1971).

Die Normen sind oft hochspezifisch, so daß sich ein Reinlichkeitszwang nur auf ganz bestimmte Regionen beziehen **kann** und gleichzeitig andere total vernachlässigt. RACHMAN & HODGSON (198o, S.65) bestätigen dies eindrucksvoll; sie stellten bei Hausbesuchen von Zwangskranken fest, daß oft eine bizarre Mischung von extremer Sauberkeit und unbeschreibbarem Schmutz zu beobachten ist.

3. Der Normerwerb

Als Vermittler von Normen kommen signifikante Personen der nahen Umgebung des Patienten in Frage. Meist werden es die Eltern sein oder wichtige Bezugspersonen in einer sozialen Situation (Klassenkamerad, Berufskollege).

Bei dem zwanghaften Studenten im Fall 3 wurde deutlich, daß ein späterer Normerwerb möglich sein kann.
Wie andere kognitive Konstrukte (z.B. Attitüden, Erwartungen) auch, kann die Norm auf verschiedenste Weise gelernt werden. Dabei betrachte ich besonders drei Lernprozesse als wichtig für eine Normkonditionierung:

(1) Lernen durch Traumatisierung oder harte Bestrafung
(2) Modellernen von rigiden Sozialisationsagenten
(3) Vermittlung diffuser Kategorien

Zu(1) Solomons Hunde erwarben die Verhaltensregel "springen" innerhalb eines Lerndurchganges (one-trial-learning) aufgrund eines starken Elektroschocks (Traumatisierung). Diese Verhaltensregel erwies sich als besonders extinktionsresistent und wurde als ein zum Zwang analoges Verhalten angesehen.

In ähnlicher Weise ist auch ein Normerwerb beim Menschen denkbar. Der Ausbruch eines Zwanges fällt oft mit starken Streßsituationen zusammen, wie z.B. Tod eines Verwandten (Schuld) oder Schwangerschaft (Verantwortung). Auch POLLIT (1957) sieht den Zusammenhang zwischen "life-events" und Ausbruch von zwanghaften Verhaltensweisen.

Daß ein Trauma eine stabilisierende Wirkung auf den Zwang haben kann, zeigte beispielhaft auch BEECH (1974), der mit Mühe einen Zwangskranken dazu überredete nicht andauernd zu zählen. Prompt starb ein Verwandter des Patienten, worauf er das Unterlassen des Zählens und den Tod des Verwandten kausal verband und danach nicht mehr vom Zählen abzubringen war, da er weitere Todesfälle befürchtete.

Ein zusätzlicher Faktor ist die Neigung des Zwangskranken zu sogenanntem one-trial-learning, was BEECH & PERIGAULT (1974) nachweisen konnten. Sie zeigten, daß der Zwangskranke eine stärkere Tendenz zum one-trial-learning aufweist als andere klinische Gruppen oder Gesunde.

Zu (2) Die Sozialisationsagenten selbst verhalten sich überkorrekt und zwanghaft. Sie hängen an strengen Normen, erfüllen sie auf rigide Weise und sorgen dafür, daß sich auch die Umgebung normgerecht verhält.

RACHMAN (1976b) beschreibt diese Art der Sozialisation und sieht diese als einen wichtigen Faktor bei der Genese von Zwangsproblemen an.
Kinder von Eltern, die überkritisch sind und hohe Ansprüche stellen, entwickeln die Norm "peinlich genaues Fehlervermeiden", was die Grundbedingung für einen Kontrollzwang sein kann. Die Kinder dieser Eltern lernen also nicht einen akzeptablen Verhaltensspielraum, innerhalb dem auch normkonträres Verhalten geduldet ist.

In ähnlicher Weise berichtet auch LO (1967), daß die hauptsächlichen Attitüden der Eltern von Zwangskranken Überbeschützung (overprotection) und Perfektionismus sind.

Zu (3) Werden die Normkategorien schlecht definiert, sind also die Grenzen, innerhalb derer eine Normanwendung als berechtigt gilt, nicht bestimmt, so kann das ebenfalls die Entwicklung zwanghaften Verhaltens begünstigen. - Das Individuum erlebt im Umgang mit den "Dingen" eine Normunsicherheit bei gleichzeitiger Normfixierung.

BELSCHNER et.al. (1979) sehen diesen Prozeß als besonders wichtig an. Für sie ist der Zwangskranke intolerant gegenüber Normabweichungen und Inhaber sehr vager Normen.

Auch RACHMAN (1976b) sieht, hinsichtlich der Entwicklung von Wasch- und Putzzwängen, die Unsicherheit über eine tadellose Bewältigung bestimmter Ereignisse als zentrales Motiv.

Eine diffuse Vermittlung von Normen bei gleichzeitiger Unklarheit über angemessenes Verhalten ist eine mögliche Grundlage überkorrekten Verhaltens.

Der Zeitpunkt des Normerwerbs kann unterschiedlich sein; liegt aber eher in der Kindheit, wo der Erwerb von Normen wichtig ist und **mächtige** Sozialisationsagenten wirksam sind. - Diese Auffassung wird auch gestützt durch die epidemiologischen Untersuchungen (z.B. POLLITT (1957) und BLACK (1974), die u.a. den relativ frühzeitigen Ausbruch der Störung übereinstimmend feststellten.
Allerdings sind lebensgeschichtlich spätere Perioden, besonders bei leistungsbezogenen Normen, für den Normerwerb nicht auszuschließen. - Der Rechtsanwalt im Fall 1 hat seine Norm "keine falschen Briefe schreiben" möglicherweise erst im Wettbewerb mit Berufskonkurrenten entwickelt.

4. Die Struktur der Norm

Die Norm setzt Richtlinien für korrektes Verhalten, d.h. sie definiert einen Sollwert und gibt Hinweise über normgerechte Verhaltensweisen. Außerdem definiert sie welche Ereignisse normrelevant sind.

Im Abschnitt C wurde als zentraler Bestandteil intrinsisch motivierten Verhaltens ein kognitiver Vergleichs- oder Matchingprozeß angesehen, der mit Hilfe Grossbergs Modell konkretisiert werden konnte und der sowohl für Prozesse der Wahrnehmung, als auch für "höhere" Verarbeitungsvorgänge elementare Bedeutung hat.
Die Norm ist als Sollwert oder als Schablone vorstellbar, mit der die aktuellen Ereignisse oder die Istwerte verglichen werden. Außerdem zwingt die Norm den Kranken zum Handeln und definiert was richtiges Handeln ist.
Die spezielle Norm des Zwangskranken hat nun folgende Auswirkungen:

(1) Die "Dinge", auf die sich die Norm bezieht, sind schlecht definiert, so daß eine breite Kategorie von Stimuli als relevant angesehen werden und damit unter die Verhaltensregel fallen (vgl. Abschnitt D.2.1.).

Ich betrachte diesen Prozeß als einen sehr schnellen, passiven und unbewußten Einschätzungsvorgang an. Er wird kontrolliert durch starke, interne Wahrnehmungshypothesen, die phänomenologisch als "ich bin betroffen" erlebt werden.

(2) Die Norm ist streng, d.h. sie setzt einen hohen Standard und erlaubt keine Normabweichungen. Da sie im Grunde unerfüllbar ist, resultiert daraus ein ständiger Zweifel, ob die Norm auch eingehalten wurde. Dieser Zweifel ist auch beschreibbar als Zustand kognitiver Unsicherheit, der zwangsläufig aus einer zu strengen Norm resultiert.

RACHMAN & HODGSON (1980, S. 186) glauben ebenfalls, daß das Zwangsverhalten deshalb immer wieder von vorn beginnt, weil der Zwangskranke nie sicher sein kann, ob seine präventiven oder restaurativen Handlungen auch tatsächlich genügt haben. Da nur höchste Perfektion zum Ziel führt, beinhalten die Zwangsreaktionen immer eine Portion Unsicherheit darüber, ob die Handlung erfolgreich war oder nicht.

Phänomenologisch mündet die Normstrenge in die Kognition "habe ich die Norm eingehalten?".

3. Dadurch, daß die Norm einen Zustand kognitiver Unsicherheit herbeiführt, schafft sie einen Handlungsdruck, der ein Reagieren notwendig macht.

Die Theorie der objektiven Selbstaufmerksamkeit (DUVAL & WICKLUND 1972) besagt, daß das Individuum bestrebt ist, die Diskrepanz zwischen internen Standards und der Realität zu reduzieren. Alle Individuen und besonders natürlich die Zwangskranken versuchen solche Verhaltensweisen zu zeigen, durch die sie die internen Standards erreichen können (aus FREY, WICKLUND & SCHEIER 1978).

Diese Standards bzw. die Normen beziehen sich in erster Linie auf Situationen der näheren Umgebung des Zwangskranken; also auf Ereignisse, für die er direkt verantwortlich gemacht werden kann. Das ist hauptsächlich sein eigener Körper und sein engstes Handlungsfeld, wie z.B. Haushalt oder Arbeitsplatz. Insofern ist der Handlungsdruck in der natürlichen Umgebung des Zwangskranken am stärksten.

Diese Folgerung kann durch Rachmans Beobachtung (RACHMAN & HODGSON 198o, S.12o, 181) bestätigt werden. Er beschreibt, daß die Zwänge stärker und längerandauernder sind, wenn der Patient allein zu Hause ist. Der Handlungsdruck ist also offensichtlich dort am stärksten, wo Kritik oder Schuld aufkommen kann.

Nicht nur die Theorie der objektiven Selbstaufmerksamkeit klärt die Entstehung von Handlungsdruck, sondern auch die Attributionstheorie (HEIDER 1958). Sie besagt u.a., daß eine Person, die freiwillig eine Handlung durchführt auch dann eine Kausalität wahrnimmt, wenn negative Konsequenzen nicht vorhersehbar sind. Anders ausgedrückt bedeutet dies, daß Schuldgefühle und das Erleben persönlicher Verwantwortung auch dann entsteht, wenn die Ereignisse zufallsabhängig sind (nach MEYER & SCHMALT 1978). Insofern kann eine strenge Norm bewirken, daß sich der Zwangskranke, besonders der Inhaber von Kontrollzwängen, auch in völlig zufälligen und unbedeutenden Situationen verantwortlich fühlt, geradezu unsinnige Kausalitätsschlüsse zieht und daher starken Handlungsdruck verspürt.

Eindrucksvoll sind die Falldarstellungen von Zwangspatienten, bei denen sich die übertriebene Verantwortlichkeit darin äußert, daß sie beispielsweise nur meterweise mit dem Auto vorankommen, weil sie andauernd kontrollieren müssen, ob sie mit ihrem Auto keinen Unfall oder Verletzung herbeigeführt haben.

Phänomenologisch könnte man diesen Zustand mit "ich muß was tun" umschreiben.

4. Die Norm ist rigide, d.h. ihre Anwendungsweise ist starr und wenig flexibel, so daß keine Handlungsalternativen erprobt werden können. Die Norm schreibt oft vor, in welcher genauen Handlungsabfolge und im Beisein welcher Gedanken die Zwangsreaktion durchgeführt werden muß. Wird die Sequenz gestört oder haben sich Fehler eingeschlichen, so wurde das Handlungsziel nicht erreicht und die Zwangsreaktion muß wiederholt werden (z.B. RACHMAN & HODGSON 1980, S. 186).

Die Gründe für die abnorme Rigidität liegen einmal in der Normfixierung begründet und zum zweiten in dem Streßcharakter der Situation, der kein langes Entscheiden ermöglicht (vgl. Abschnitt C.2.3.).

Phänomenologisch ist dieser Zustand mit der Kognition "ich muß das tun" verbunden.

(5) Die Norm ist sehr änderungsresistent, da sie starken Motivcharakter hat. Diese Tatsache läßt sich sowohl lerntheoretisch als auch kognitiv erklären. Die Dissonanztheorie von FESTINGER (1957) besagt u.a., daß gerade solche Kognitionen besonders stabil sind, bei deren Änderung neue Dissonanz entstehen würde. Zudem wird eine Falsifizierung der Norm unmöglich gemacht, da der Zwangskranke hauptsächlich solche Informationen sucht, die die Dissonanzreduktion erleichtern, während er dissonante Informationen vermeidet (nach FREY 1978, S.266).
Dieses Phänomen, daß bestimmte Werte oder Einstellungen, die zentral sind und affektiv getönt sind, bei einem Änderungsversuch sehr resistent sind, nannten HOVLAND et.al. (1957) "Bumerangeffekt". Sie erklären den Prozeß der Änderungsresistenz oder den Bumerangeffekt damit, daß die bestehende

Dissonanz durch Verfestigung der Ausgangsattitüde reduziert wird. Daneben wird die konträre Information (z.B. Kritik seitens der Umwelt, eigenes Gefühl der Unsinnigkeit usw.), die ja einen geringeren Änderungswiderstand hat, abgewertet (nach FREY 1978, S.269).

Wichtig ist noch auf den Unterschied hinzuweisen, daß die Norm nicht identisch ist mit der Begründung des Handelns durch den Zwangskranken. Diese Begründung sehe ich eher als eine nachträgliche Attribuierung seitens des Patienten, dessen unsinniges Handeln zusätzliche Dissonanz erzeugt. - Die Begründung eines Waschrituals mit der Angst vor einer Ansteckung mit Syphiliserregern ist nicht identisch mit der Norm, die hinter dem Zwangsgeschehen steckt. Diese Norm ist ungleich komplexer, da sie sowohl die Wahrnehmung, als auch das Handeln selbst definiert.

Mit dieser Auffassung stehe ich nicht allein, da auch BEECH (1971, S.419) die Begründung der Zwangshandlung durch den Patienten als posthoc Erklärung, d.h. als sekundären Einschätzungsprozeß sieht.
Auch RACHMAN & HODGSON (1980, S.24) belegen die geringe Bedeutung der Begründung von Zwangsreaktionen für das Zwangsgeschehen anhand eines Fallbeispiels, wo die Patientin ihr Waschritual anfangs mit der Angst vor Syphiliserregern begründete und später dazu überging Krebsangst als Ursache anzugeben.

Dies zeigt meiner Meinung nach die geringe Bedeutung von externen Attribuierungen für das Zwangsgeschehen, im Gegensatz zu den Phobien, wo der Vermeidungscharakter der Störung noch im Vordergrund steht.
Ein weiteres Argument ist auch die Tatsache, daß es viele Zwänge gibt, bei denen eine externe Begründung fehlt.

5. Kognitive Unsicherheit als Folge der normgesteuerten Verarbeitung

Der Endeffekt der Verarbeitung ist ein Zustand kognitiver Unsicherheit und ein Handlungsdruck. Diese kognitive Unsicherheit ist auch beschreibbar als Zweifel oder Diskrepanz zwischen einem Ist- und einem Sollwert.
In Abschnitt C wurde auf den Begriff der kognitiven Unsicherheit näher eingegangen und darauf hingewiesen, daß er in diesem Zusammenhang allgemein verwendet wird, um einen Zustand kognitiver Spannung zu beschreiben. Er kann auch durch Begriffe wie Inkongruenz, Diskrepanz, Dissonanz ersetzt werden. Wichtig ist nur, daß dieser Zustand als unabhängig von autonomer Aktivierung gesehen wird, ähnlich Berlynes Begriff der kollativen Variablen und daß kognitive Unsicherheit selbständig Handlungen motivieren kann. Unbestritten bleibt allerdings ihre potentielle Wirkung auf Prozesse der Aktivierung. Der Handlungsdruck, der aus der kognitiven Unsicherheit resultiert, wurde allgemein als intrinsische Motivation begriffen und z.B. unabhängig von externen Konsequenzen gesehen, so daß intrinsisch motivierte Handlungen (z.B. Zwangsreaktionen) hauptsächlich den Zweck haben, interne Konsequenzen zu evozieren, die den Zustand kognitiver Unsicherheit beenden oder abmildern sollen.

Die Höhe der kognitiven Unsicherheit (Dissonanz) ist nach FESTINGER (1957, S.18; zit. nach FREY 1978, S.245) abhängig vom Verhältnis der dissonanten zu den konsonanten Kognitionen, sowie von der Wichtigkeit der aktivierten Kognitionen.

Ähnlich betont auch MÖHLENKAMP (1975, S.65ff), daß eine Dissonanz an sich kein motivierende Wirkung hat, sondern erst wenn sie auf situative Bedingungen trifft, die die Befriedigung subjektiv wichtiger Bedürfnisse in Frage stellen, erhält die Dissonanz ihre Bedeutsamkeit. Daher

interagieren Variablen der Stimulus-Unsicherheit, der Bedeutsamkeit und der individuellen Unsicherheitstoleranz, so daß letzendlich der effektive Unsicherheitsbetrag, sowohl von Größen der Umgebung, als auch von individuellen Parametern abhängt.

Der Zwangskranke erlebt aufgrund seiner spezifischen, normgeregelten Verarbeitung ohne Zweifel einen hohen Betrag an kognitiver Unsicherheit. Verbindet man Möhlenkamps Modell der kognitiven Unsicherheit mit der Normstruktur des Zwangskranken, so setzt sich der Unsicherheitsbetrag aus folgenden Größen zusammen:

-Die Stimuli sind aufgrund ihrer internen Repräsentation oder ihrer internen Herkunft weitgehend unvermeidbar und allgegenwärtig.

-Die Stimuli bzw. die Situationen haben für den Zwangskranken eine große Bedeutung.

-Die Normstrenge bedingt eine geringe Unsicherheitstoleranz gegenüber den relevanten Stimuli.

-Die Rigidität der Bewältigungsstrategie Zwang beinhaltet wegen ihrer langfristigen Ineffektivität ein zusätzliches Unsicherheitsrisiko.

6. Beispiel

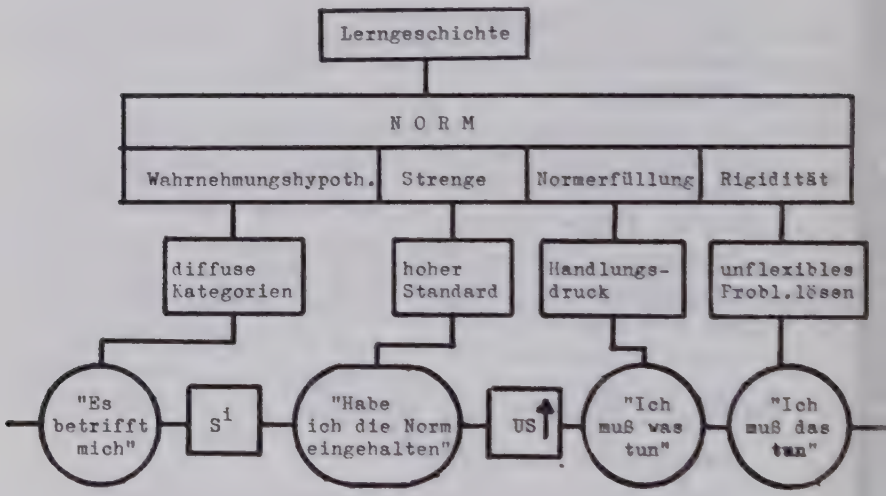
In den verschiedenen Fällen ist die Norm nicht immer direkt sichtbar, da sie als Kognition hinter den Handlungen steckt. Allerdings ist ihre Struktur meist direkt zu erkennen, denn die Wahrnehmungshypothesen, die Strenge, der Handlungsdruck und die Rigidität sind die Hauptcharakteristika der Zwangsstörung. Insofern kann die Norm aus dem Erscheinungsbild der Zwangsreaktion hypothetisch abgeleitet werden.

Im Fall 1 ist die Struktur der Norm (Strenge, Handlungs-

druck, Rigidität) direkt erkennbar. Die Hypothesen des Rechtsanwaltes überschätzen eindeutig die Eintrittswahrscheinlichkeit eines einlenkenden Briefes, die Strenge der Norm verleiht dem Ereignis seine Bedeutung und die Rigidität der Zwangshandlung zeigt sich unmittelbar und eindrucksvoll in den stereotypen und zahlreichen Kontrollbemühungen.

Der Fall 2 ist primär ein interner Zwang, der auch durch interne Stimuli ausgelöst wird. Erst später kommen weitere externe Stimuli hinzu, die aber ebenso aufgrund breiter Kategorien (Kinder, Augen, spitze Gegenstände) weitgehend unvermeidbar und allgegenwärtig sind. Diese Stimuli treffen auf eine strenge, moralische Norm, weshalb Unsicherheit und Schuld erlebt wird. Die einzige Möglichkeit für die Herstellung von Sicherheit ist das Vorstellen von "schlechten" Gedanken (p=1), da eine Prävention wie bei den Kontrollzwängen nicht möglich ist.

7. Schema der kognitiven Verarbeitungsvorgänge



Erläuterung: Diffuse Wahrnehmungskategorien bedingen, daß auch im Grunde nebensächliche Stimuli als potentiell gefährlich oder bedrohlich ("es betrifft mich") intern repräsentiert werden. Eine sehr strenge Norm, die auch kleine Normabweichungen nicht zuläßt, verursacht kognitive Unsicherheit (US↑) oder Zweifel über die Einhaltung der Norm ("habe ich die Norm eingehalten"). Aufgrund der Aversivität kognitiver Unsicherheit wird solches Handeln notwendig, welches diesen Zustand reduzieren soll ("ich muß was tun"). Aufgrund des Streßcharakters der Situation und der Normfixierung werden Handlungsalternativen nicht erprobt, die Bewältigungsstrategien werden unflexibel angewandt ("ich muß das tun").

8. Der Normbegriff von Sachse & Musial

In neuerer Zeit haben sich SACHSE & MUSIAL (1981, S.2off) im Rahmen ihres Modells der kognitiven Handlungssteuerung ebenfalls mit Normen beschäftigt und kamen zu ähnlichen Ergebnissen.
Normen, nach denen eine Person ihr Verhalten ausrichtet und nach denen sie ihr eigenes und das Verhalten anderer bewertet nennen die Autoren individuumspezifisch im Gegensatz zu sozialen oder kulturellen Normen. Dabei unterscheiden sie noch zwischen selbstbezogenen Normen, die die Person auf sich selbst anwendet und außenbezogenen, mit denen sie Verhaltensweisen anderer bewertet.
Selbstbezogene Normen sind allgemeine Vorschriften an sich selbst und bestehen im wesentlichen aus drei Teilen:

(1) dem Imperativ, der die Verbindlichkeit dieser Norm für das Individuum angibt; ein Beispiel für einen hoch verbindlichen Imperativ wäre "ich darf auf keinen Fall Leichtsinnsfehler machen". Dabei kann der Inhalt der Norm sehr allgemein sein, d.h. einen weiten Geltungsbereich haben, wie z.B. "ich muß ein guter Student sein" oder hochspezifisch sein, wie z.B. "die nächste Klausur darf ich nicht verhauen".
Eine Verbindlichkeit kann per definitionem bestehen, d.h. eine Person kann überzeugt sein, daß sie etwas tun muß, ohne eigentlich zu wissen wieso.

(2) der Wertung, die bestimmt, welche Relevanz die Norm für die Person hat. Die Wertung hängt ab von den Gedankenverbindungen und Phantasien (assoziative Netzwerke), die die Person mit der Erreichung oder Verfehlung des Ziels verbindet. Die Verbindlichkeit einer Norm ist von der Wertung abhängig; wenn die Person z.B. mit der Nichterfüllung der Norm schreckliche Konsequenzen verbindet, die nicht real sein müssen, wird die Norm eine höhere Verbindlichkeit aufweisen (SACHSE & MUSIAL 1981, S.24).

(3) das Kriterium, welches spezifiziert, ab wann die Norm als erfüllt gelten kann. Es stellt einen Bewertungsmaßstab (Standard) dar, der unterschiedlich genau, differenziert und spezifisch sein kann.
Definiert man mit Hilfe dieser Normcharakteristika die Norm eines Zwangspatienten, so ist diese eine Verhaltensregel mit hoher Verbindlichkeit, folglich auch hoher Relevanz und sehr differenziertem Kriterium. - Ohne Sachse & Musials Normbegriff näher zu diskutieren, gebe ich bei der Erklärung des Zwangsgeschehens dem zuvor dargelegten Modell den Vorrang, da es die Repetitivität (hoher Standard), die Stabilität (Rigidität) und die Dynamik (Handlungsdruck) des Zwanges m.E. besser zu erklären vermag. Zudem ist ihre Norm nur ein kleinerer Bestandteil ihres Handlungsmodells, die zusammen mit Regeln und Selbstkonzept als "Verarbeitungsvoreingenommenheit" resultierendes Verhalten beeinflußt.

Nichtsdestoweniger steht der Normbegriff von Sachse & Musial keinesfalls im Widerspruch zum eigenen Normbegriff, sondern betont ebenfalls die Bedeutung von Standards, Bedeutungsbeimessungen und Regeln bei der Genese von Verhaltensstörungen und weist darüber hinaus auf die Rolle von Normen als allgemeine Verhaltensdeterminanten.

2.4. Dispositionelle Faktoren

1. Allgemein-physiologische Parameter

Einige Forscher nehmen an, daß Abnormitäten des autonomen Nervensystems für die Zwangssymptomatik verantwortlich sein könnten.
So ist chronische Hyperaktivierung zentraler Bestandteil der Theorien von HOLLAND (1974), RACHMAN (1971) und BEECH & PERIGAULT (1974). Die chronische Hyperaktivierung ver-

hindert ihrer Meinung nach eine adäquate Informationsverarbeitung, indem sie z.B. die Kanalkapazität des verarbeitenden Nervensystems verringert oder eine Habituation unmöglich macht.

MELLETT (1974) tippt auf eine allgemeine Inflexibilität des Nervensystems, welche die Rigidität des Denkens und Verhaltens bedingt. Er nimmt weiter an, daß diese Eigenart ein "depressives Äquivalent" ist, ohne die Manifestation depressiver Symptome. Dieses physiologische Äquivalent entwickelt sich in einem Umfeld (Disposition ?), wo die Ausbildung einer Depression zu erwarten gewesen wäre. Die spezifische affektiven Zustände, die aus der Situation resultieren, schlagen sich nach Meinung von Mellett (S.92) nieder in einem Riegeleffekt des Limbischen Systems (involve the limbic system in a "locking effect"), welcher bestimmte eingeprägte Verhaltensmuster in Situationen, die diese affektiven Zustände induzieren, immer wieder hervorruft.

Ich finde diese **Erklärungsansätze** zu allgemein und hypothetisch. Zweifelhaft ist auch ihre kausale Rolle bei der Genese einer Zwangsstörung. Diese allgemeinen Merkmale könnten ebenso gut Folgeerscheinungen einer bestimmten Sozialisation sein und nicht die eigentliche Ursache der Störung.
Hinzu kommt, daß ich wie viele andere (EPSTEIN 1977, LAZARUS et.al. 1977, SCHACHTER & SINGER 1962 usw.) der Auffassung bin, daß kognitive Einschätzungsprozesse den Aktivierungsänderungen immer vorgeschaltet sind. Somit können Aktivierungsprozesse oder Emotionen nie letzte Ursache von psychischen Störungen sein; sondern sie sind eher das physiologische Korrelat eines kognitiven Mismatch.

Allerdings will ich nicht leugnen, daß zentrale Verarbeitungseigenarten, die Genese eines Zwanges erleichtern können.

Insofern kann natürlich eine chronische Hyperaktivierung die Entwicklung einer Zwangssymptomatik fördern und zwar in demselben Maße wie viele andere Störungen auch. Daher genügt die Disposition zu einer chronischen Hyperaktivierung nicht allein, um eine so spezifische Störung wie den Zwang zu generieren.

2. Spezifisch-psychologische Parameter

In relativ neutralen experimentellen Untersuchungen und mit Hilfe verschiedener Versuchsanordnungen ließen sich zwangstypische Eigenarten kognitiver Verarbeitung nachweisen. Die Tatsache, daß trotz unterschiedlichem Design relativ einheitliche psychologische Merkmale gefunden wurden spricht meiner Meinung nach für eine kognitive Eigenart, die entweder der Nervenstruktur dispositionell inherent oder Folge von Sozialisationsprozessen ist.

Der Zwangskranke neigt zu einer besonders genauen Verarbeitung bzw. zu einer Intoleranz gegenüber Unsicherheit. Je nach Versuchsanordnung resultieren verschiedene Variablen:

-besseres Gedächtnis (REED 1977), was auf einer genaueren Verarbeitung basieren könnte.
-schlechteres Abschneiden bei induktiven Rechenaufgaben (REED 1977), was als Unsicherheit gegenüber wenig konkreten Situationen interpretiert werden kann.
-meiden der Antwortkategorie "I can't decide it" (HAMILTON 1957), was ebenfalls auf eine Ambiguitätsintoleranz weist.
-aufwendige Informationssuche beim Bilden von Hypothesen (VOLANS 1976, MILMER et.al. 1971), d.h. der Zwangskranke hat einen hohen Standard bis Gewißheit erreicht ist.
usw.

All diese Variablen und deren psychologische Parameter sind meiner Meinung nach in das Konstrukt - Intoleranz gegenüber Unsicherheit - integrierbar. Es bezeichnet die Empfindlich-

keit des Zwangskranken gegenüber diskrepanten Kognitionen und seinen hohen Anspruch an die Genauigkeit der Verarbeitung. Mit Hilfe von Grossbergs Modell ließe sich dieses Konstrukt als Mismatch-Intoleranz konkretisieren. Der Zwangskranke würde dann entweder den Feedback-Zyklus zwischen F1 und F2 zu lange fortsetzen oder eine sehr niedrige Löschschwelle haben, die schon geringes Rauschen als relevant interpretiert und kontrastiert.

3. Die Rolle der Disposition

Wie schon erwähnt ist die Annahme dispositioneller Faktoren bei der Genese eines Zwanges im Rahmen dieses Modells weder notwendig noch ist ihr Stellenwert in irgendeiner Form bestimmbar.
Allerdings ließen sich dispositionelle Faktoren in das neue Modell einpassen und sie könnten die Genese einer Zwangssymptomatik zusätzlich klären helfen. Denn eine Wechselwirkung zwischen Unsicherheitsintoleranz und rigider Normvermittlung würde den Erwerb stereotypen und repetitiven Verhaltens beschleunigen und stabilisieren.

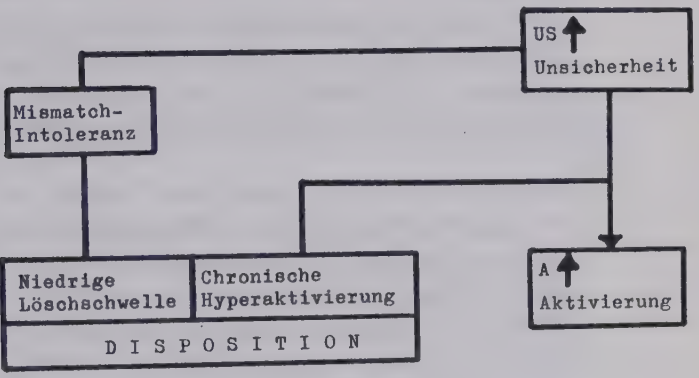
Die Idee einer Interaktion von dispositionellen und sozialen Faktoren ist nicht neu. - DAVISON & NEALE (1978) schlagen ein "Diathese-Streß-Modell" für die Klärung gestörten Verhaltens vor. Diathese ist dabei die Disposition zu einer Krankheit oder die Disposition auf Ereignisse in bestimmter Art und Weise zu reagieren und Streß sind Ereignisse der Umgebung oder des Lebens, die auf das Individuum einwirken.

Die Rolle von dispositionellen Faktoren wird gerade beim Zwang immer sehr problematisch sein, da diese Störungsform durch eine extreme Spezifität charakterisiert ist, die mit einer allgemeinen Disposition niemals hinreichend erklärt werden kann. Der Zwangskranke besitzt nämlich meist keine allgemeine Rigidität des Handelns und kann gegenüber anderen Stimuli äußerst "mismatchtolerant" sein.
Ein weiteres Problem ist der Meßzeitpunkt: Alle mir bekannten

Studien arbeiten mit Personen, die ja schon eine Zwangsstörung haben. Daher ist der Rückschluß auf antezedente Faktoren aufgrund von posthoc - Messungen erkenntnistheoretisch **fragwürdig.**
Insofern wird für eine zufriedenstellende Klärung der Zwangssymptomatik immer individuelle, **d.h.** lerngeschichtliche Faktoren notwendig sein. Disposition kann die Grundlage einer sogenannten zwanghaften Persönlichkeit (trait) sein, nicht aber die Ursache eines ausgebildeten Zwanges (symptom).

Die Disposition spielt in dem vorliegenden Modell keine besondere Rolle, da sie für eine theoretische Klärung der Zwangssymptomatik nicht notwendig ist, aber bestimmte Lernprozesse erleichtern und manche Verarbeitungsprozesse "rigide" machen kann.
Für gewisse dispositionelle Faktoren sprechen einige Untersuchungen, so z.B. die experimentell-psychodiagnostischen Studien und die Habituations- und Extinktionsforschungen von BEECH & PERIGAULT (1974), die nachweisen, daß der Zwangskranke geringer habituiert (PGR auf akustische Reize) **und schneller lernt als Nichtzwanghafte einer Kontrollgruppe.**

4. Schema einer möglichen Wirkung dispositioneller Faktoren



Erläuterung: Eine Disposition (zwanghafte Persönlichkeit) könnte man sich folgendermaßen vorstellen: Einerseits als eine Art "Übergenauigkeit des verarbeitenden Systems", d.h. eine Intoleranz auch gegenüber kleinsten Abweichungen vom Erwarteten (Mismatch-Intoleranz), was im Grunde ständig zu kognitiver Unsicherheit führt bzw. ein hohes Maß an Perfektion verlangt; und andererseits als eine chronische Hyperaktivierung (A↑), die den Streßcharakter der Reizsituation zusätzlich erhöht (US↑) und eine normale Habituation verhindert.

2.5. Die Zwangsreaktion

1. Die Bewältigung kognitiver Unsicherheit

Grundsätzlich sollte unterschieden werden zwischen sogenannten internen Zwängen, also Zwangsgedanken oder Zwangsvorstellungen, die für den Außenstehenden nicht erkennbar sind und externen Zwängen, die sich durch eine mehr oder weniger komplexe Handlung charakterisieren lassen. - Für beide Typen ist das vorliegende Modell gültig, da sie beide kognitive Unsicherheit reduzieren.

Die Zwangsreaktion beendet den Zweifel bzw. schafft ein gewisses Maß an Sicherheit entweder durch normkonformes Verhalten (Waschen, Kontrollieren) oder durch Normbruch, was zwar kurzfristig Sicherheit oder Gewißheit verschafft, aber meist Angst und Schuldgefühle aktiviert, die wiederum bestimmte Handlungen (in Ordnung bringen, beten, zählen, "Gutes" denken usw.) evozieren können.

Die Ursache für den einen oder anderen Weg ist klar: Sind die Stimuli intern, so sind sie von Haus aus unvermeidbar und nur durch denken zu bewältigen, was zumindest den Zustand kognitiver Unsicherheit beendet bzw. Gewißheit schafft, was immer noch besser ist als Unsicherheit über den Eintritt des "schlimmen"Gedankens man denke z.B. an die Experimente über angemeldete Schocks.

Sind die Stimuli dagegen wenigstens kurzfristig vermeidbar oder ist normgerechtes Verhalten möglich, so werden externe Bewältigungsreaktionen in Gang gesetzt, die die Aufgabe haben, den Mismatch in Ordnung zu bringen.

Zwei Dinge sind nun wichtig:
(1) Die Art der Stimuli bewirkt eine automatische, fast chronische Stimulierung des Individuums mit normkonträren Ereignissen, so daß die Zwangsreaktion eigentlich keine

Verstärkung bräuchten, um stabil zu bleiben, da die Reaktion sowieso fast andauernd notwendig wird. Den Begriff der Verstärkung gebrauche ich in diesem Zusammenhang im Sinne von Skinners Operationalisierung als Erhöhung der Auftretenswahrscheinlichkeit der Reaktion.

Nichtsdestoweniger wirkt die entlastende Funktion des Zwangs verstärkend auf den Zyklus von Ungewißheit-Gewißheit, d.h. die spezifische Zwangsreaktion als Strategie der Unsicherheitsbewältigung wird fixiert bzw. nimmt an Habitstärke zu.

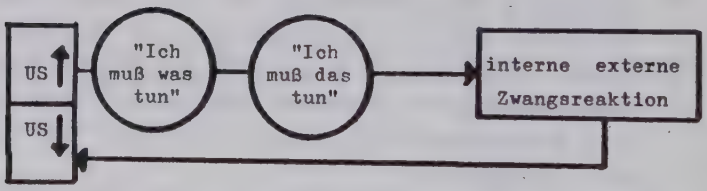
(2) Zwangsgedanken lassen sich auffassen als internalisierte **Zwangshandlungen bzw. als Zwänge ohne externes** Korrelat. Es läßt sich auch die Auffassung vertreten, daß der Kern eines jeden externen Zwanges ein Zwangsgedanke ist. Insofern nämlich, daß jedem Kontroll- oder Waschzwang die Kognition vorausgeht "es ist etwas nicht in Ordnung".
Dieser Sachverhalt läßt sich auch so darstellen: Beim externen Zwang ist eine interne Bewältigungsstrategie kaum möglich (vermutete Unreinheit der Hände läßt sich für den Zwangskranken kognitiv nicht aus der Welt schaffen) und beim internen Zwang ist eine externe Lösung kaum möglich (blasphemische Gedanken lassen sich nicht abwaschen, aufschieben oder präventiv bearbeiten).

2. Beispiele

Im Fall 2 konnte man sehen, daß der interne Zwang (Zwangsimpuls) noch zusätzlich schlechtes Gewissen, bzw. einen Zustand der Schuld und kognitiver Dissonanz zwischen Moral und Tat schuf. Die Norm wurde nicht befriedigt und ihr Anspruch bzw. Handlungsdruck blieb bestehen, was neuerliches Handeln notwendig machte und den anfänglichen internen Zwang in externe Kontrollhandlungen einmünden ließ.

Im Fall 1 war es das Kontrollieren, das die Funktion hat, zu beruhigen, Gewißheit herzustellen oder Unsicherheit zu reduzieren; interessant ist auch hier wieder die Tatsache, daß eine Verstärkung nicht notwendig wäre, da aufgrund der Eigenart der internen Repräsentation externer Situationen die Zwangsstimuli allgegenwärtig und langfristig unvermeidbar sind. Die Kontrollreaktion hat die Funktion, wenigstens kurzfristig Gewißheit zu verschaffen.

3. Schematische Darstellung der Zwangsreaktion



Erläuterung: Die erhöhte kognitive Unsicherheit (US↑) wird aversiv erlebt und schafft einen Handlungsdruck ("ich muß was tun"), der zur spezifischen Zwangsreaktion führt. Diese Zwangsreaktion stellt einen Zustand von Sicherheit oder Gewißheit zumindest kurzfristig wieder her (US↓). Dabei führen externe Reaktionen i.a. einen normkonformen Zustand (z.B. Ordnung, Sauberkeit usw) herbei, interne dagegen führen aufgrund der prinzipiellen Unvermeidbarkeit des Stimulus das "Schlimmste" herbei, was ebenfalls den erleichternden Zustand der Gewißheit zur Folge hat.

4. Komplexe Zwänge

Ich habe schon erwähnt, daß ein externer Zwang die Folge eines internen sein kann. Weiterhin konnte man in Fall 1 sehen, daß sich quasi-phobische Vermeidungsreaktionen (Meiden von Briefkästen) entwickelten, die aber nach meiner Auffassung nicht zum Kern der Störung gehören und nur äußerlich einer Phobie ähneln. Insofern kann die gesamte Zwangssymptomatik auch angstreduzierende Effekte haben, die aber nur sekundär sind. Das sieht man schon daran, daß eine etwaige Desensibilisierung der Briefkastenangst dem Zwang nichts anhaben würde.

Langfristig steigert die Erfolglosigkeit der Bewältigungsbemühungen und die einengende Wirkung des immer weitläufiger werdenden Symptoms die Aversivität noch mehr und führt schließlich zu einer allgemeinen Antriebslosigkeit und Verlangsamung oder zur Depression.
Die Reizsituation wird für den chronisch Zwangskranken immer weniger kontrollierbar und es werden immer aufwendigere Bewältigungsstrategien notwendig, so daß ein tiefes Gefühl der Hilflosigkeit entstehen kann, was nach Seligman die Grundbedingung für die Genese einer Depression ist.

Auf diese Weise kann die Symptomatik vielschichtig und "verfilzt" werden, was eine eindeutige Diagnose erschweren kann bzw. als "Mischsyndrom" aufzufassen ist.

RACHMAN & HODGSON (1980) sind dabei allerdings anderer Ansicht. Für sie ist die allgemeine Verlangsamung (vgl. auch RACHMAN 1974) keine Folgeerscheinung der Zwangssymptomatik, sondern eine primäre und eigenständige Störungsform.
Sie sehen auch das "quasi-phobische" Vermeidungsverhalten in gleicher Weise als primär und als zentralen, angstreduzierenden Bestandteil des Zwanges an.

2.6. Die Konsequenzen der Zwangsreaktion

1. Die allgemeine Wirkung der Zwangsreaktion

Die grundsätzliche und sofortige Konsequenz der Bewältigungsstrategie - Zwang - ist ein angenehm erlebter oder weniger aversiver zentraler Zustand.
Die Benennung dieses Zustandes ist eine Angelegenheit der Theorieverbundenheit; gute Gestalt ist ein Begriff der Gestaltpsychologen, Konsistenz, Unsicherheits- oder Dissonanzreduktion der Konsistenztheoretiker, optimale Inkongruenz oder optimale Innovationsrate der Neugierforscher und Kompetenz der Sozialpsychologen.
Ich wähle einfachheitshalber den Begriff der Unsicherheitsreduktion. Damit soll erstens ausgedrückt werden, daß es sich um eine kortikale oder kognitive Zustandsänderung handelt, im Gegensatz zu Begriffen der Aktivierungstheorie und zweitens soll angedeutet werden, daß die Kontroverse in diesem Zusammenhang unwesentlich ist, ob nun ein Zustand der Sicherheit oder der optimalen Unsicherheit herbeigeführt wurde.

Die Verbindung zu Prozessen der Aktivierung bzw. die Koppelung mit Emotionen wird akzeptiert. Allerdings bleibt das wichtigste Element des Zwanges die Unsicherheitsreduktion unabhängig einer möglichen Angstreduktion oder Desaktivierung. Ein wichtiges Argument für diese Auffassung sind die angstinduzierenden Zwänge (Fälle 2 und 4).

Im Abschnitt C wurde dargelegt, daß ein Individuum immer bestrebt ist, einen Zustand der Sicherheit oder Kompetenz zu erreichen (intrinsische Motivation) und daß dieser Zustand eindeutig Verstärkungsqualitäten besitzt (z.B. LANZETTA & DRISCOLL 1966; SCHACKE 1980).

Insofern wird die jeweilige Zwangsreaktion, ob Gedanke oder Handlung, unabhängig von seinen langfristigen Konsequenzen unmittelbar verstärkt, was die Habitstärke des Zwanges als Bewältigungsstrategie kognitiver Unsicherheit andauernd erhöht.

Aufgrund dieses Mechanismus' und aufgrund einer nur losen Verbindung zu autonomen Prozessen erhält der Zwang seine Stereotypie, Stabilität und "Emotionslosigkeit". Einen Prozeeß der sofortigen Verstärkung hat auch TAYLOR 1963 theoretisch für notwendig gehalten, ohne ihn aber genauer bestimmen zu können.

Wichtig ist noch die Tatsache, die nun schon öfters erwähnt wurde, daß Unsicherheit auf zwei Wegen reduziert bzw. Sicherheit oder Gewißheit herbeigeführt werden kann:

(1) durch normkonformes Verhalten (p=0; z.B. Händewaschen)
(2) durch normkonträres Verhalten (p=1; z.B. blasphemische Gedanken).

2. Weitere Verstärkungsmöglichkeiten

Unabhängig dieser unmittelbaren und primären Verstärkung durch Unsicherheitsreduktion sind auch Möglichkeiten sekundärer Verstärkung identifizierbar.

BELSCHNER et.al. (1979) weisen beispielsweise darauf hin, daß die Zuweisung einer Krankenrolle mit Funktion der Entlastung von aversiven Verpflichtungen und dem Ausbleiben sozialer Kritik durchaus verstärkend auf die Zwangssymptomatik sein kann (Krankheitsgewinn).

RACHMAN & HODGSON (1980, S. 66ff) beschreiben z.B. einen 19jährigen Zwangspatienten, der seine gesamte soziale Umwelt durch den Zwang tyrannisierte und jede nur mögliche Aufmerksamkeit und Zuwendung seitens des Vaters erhält. Auch solch ein "Mitspielen" der Umwelt wirkt mit Sicherheit zusätzlich stabilisierend auf die Zwangssymptomatik.

Eine weitere wichtige Verstärkungsmöglichkeit, die auch nur bei manchen Zwängen zum Tragen kommt, ist Angstreduktion. So wirkt das Meiden von Briefkästen und die Vorstellung von weißem Papier im Fall 1 zweifellos angstreduzierend und damit verstärkend. Der Kernmechanismus ist

aber in diesem Fall, wie in allen anderen auch, die Unsicherheitsreduktion.

3. Zum Problem der Verstärkerkategorie

Problematisch ist meiner Ansicht nach die theoretische Einordnung der primären Verstärkung. - Handelt es sich um negative Verstärkung, d.h. Vermeiden oder Beenden aversiver Ereignisse oder um positive, die durch das Herbeiführen eines angenehmen Zustandes oder durch Belohnung charakterisiert wird?

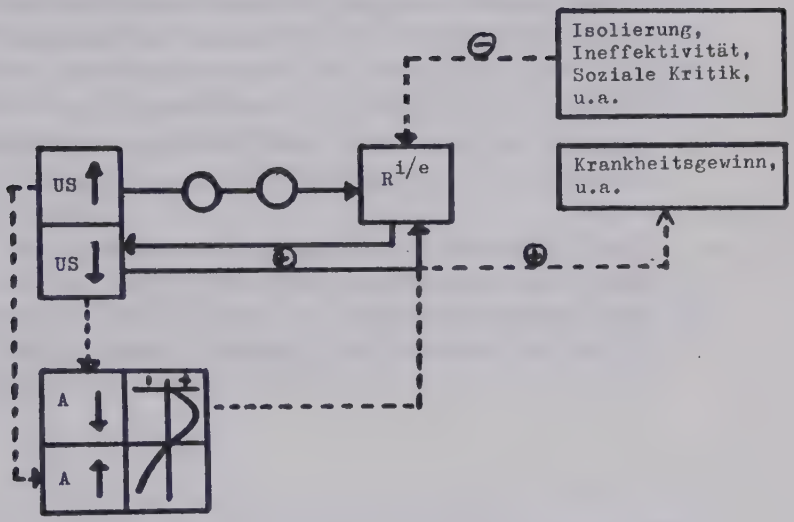
Ich bin der Ansicht, daß diese Fragestellung für das Modell von geringer theoretischer Bedeutung und im Grunde abhängig von der jeweiligen philosophischen Position ist. Denn sie ist eigentlich die Grundlage aller Lerntheorien: Lernt oder handelt der Organismus, um Lust **zu maximieren** (positiver Hedonismus) oder um Unlust zu minimisieren (negativer Hedonismus).
Möglicherweise ist diese Fragestellung in sich schon unlösbar, da Lust/Unlust nicht einfach zwei Pole auf einer Dimension sind, sondern verschiedene, in einer mehr oder weniger komplexen, funktionalen Beziehung zueinanderstehende Systeme, die mehr als eine Dimension definieren (z.B. die Zwei-Arousal-Hypothese von ROUTTENBERG 1968).

Ich entscheide mich für das Prinzip der negativen Verstärkung, da die Zwangsreaktion in erster Linie einen aversiven Zustand reduziert und nicht unbedingt einen Zustand der Lust herbeiführt.

4. Die relative Unabhängigkeit des Zwangsgeschehens von der Verstärkung

Es muß, wie schon an anderer Stelle, betont werden, daß die Reduktion von kognitiver Unsicherheit nur die Zwangsreaktion verstärkt und nicht etwa das gesamte Zwangsgeschehen.

5. Schema der Konsequenzen des Zwangs



Erläuterung: Die durch den Zustand der kognitiven Unsicherheit (US↑) ausgelöste interne / externe Zwangsreaktion ($R^{i/e}$) wirkt zumindest kurzfristig unsicherheitsreduzierend (US↓). Die Zwangsreaktion wird durch diesen Prozeß der Unsicherheitsreduktion negativ verstärkt (⊖). Eine weitere Möglichkeit der Verstärkung liegt beispielsweise im sozialen Gewinn, den der Krankenstatus eventuell mit sich bringt. Durch ihre Auffälligkeit und letztendliche Ineffektivität kann die Zwangssymptomatik aber auch mit negativen Konsequenzen gekoppelt sein.
Eine weitere Möglichkeit (solche Möglichkeiten werden mit gestrichelten Linien angedeutet) ist die Beziehung des Zwangsgeschehens zu peripher-physiologischen Prozessen der Aktivierung, wobei kognitive Unsicherheit mit Aktivierungserhöhung (A↑) und Unsicherheitsreduktion mit Aktivierungssenkung (A↓) gekoppelt ist. - Die Berlyne'sche Kurve symbolisiert den Verlauf des Verstärkungswertes in Abhängigkeit vom Aktiviertheitsniveau (vgl. BIRBAUMER 1975, S. 226 f).

Die spezifische Qualität der Stimuli ist ein ebenso bedeutender Bestandteil des Modells, da sie die Repetitivität und Persistenz der Zwangssymptomatik bedingt.
Die Norm als relativ überdauerndes und änderungsresistentes kognitives Konstrukt ist der eigentliche Motor des Geschehens. Für die Stabilität bzw. Habitstärke der Zwangsreaktion selbst sorgt das Prinzip der negativen Verstärkung; aber der Zwang ist mehr als nur eine gutgelernte Reaktion, seine Persistenz ist damit nicht erklärt, sie ist Sache der Stimuli, die allgegenwärtig und langfristig unvermeidbar sind.

Das vermittelnde Konstrukt zwischen Stimulierung und stabiler Zwangsreaktion ist die Norm, die sowohl die spezifische Wahrnehmung, als auch die Art und Weise der Anwendung einer Bewältigungsstrategie regelt.

3. Zusammenfassende Darstellung des neuen Modells

3.1. Formalisierung des Modells

Ich bin mir bewußt, daß das komplexe und zum Teil noch kaum gelöste Zwangsgeschehen mit quasi-naturwissenschaftlicher Präzision nur scheinbar formalisiert werden kann. Trotzdem unternehme ich den Versuch, um einmal die logische Struktur zu erhellen und zweitens Ableitungen für eine empirische Überprüfung zu ermöglichen.

1. Postulat

Die Zwangsreaktion wird durch interne Stimuli hervorgerufen; diese Stimuli sind entweder interne Kognitionen (Gedanken, Impulse, Vorstellungen), die nicht direkt an bestimmte Situationen gekoppelt zu sein brauchen oder die interne Repräsentation externer Situationen / Stimuli.

2. Postulat

Die internen Repräsentationen sind keine 1:1 Abbilder der externen Stimuli, sondern Ergebnisse eines ersten Verarbeitungsprozesses, der mit Begriffen der sozialen Wahrnehmungstheorie beschrieben werden kann.

3. Postulat

Die kognitive Verarbeitung der internen Stimuli wird durch ein Konstrukt bestimmt, welches Norm **genannt** wird und als mehr oder weniger unerfüllbarer Sollwert (Perfektion) zu verstehen ist.

4. Postulat

Diese Norm regelt sowohl die Kategorisierung der externen Stimuli, die Einschätzung ihrer Normkonformität (Bedrohlichkeit), als auch die Wahl der Bewältigungsstrategie.

5. Postulat

Die Norm oder Verhaltensregel bezieht sich auf Stimuli, deren Konsequenzen nicht direkt physikalisch-physiologisch erlebbar sind (Schmutz, Unordnung), aber als antisozial gelten und im Verlauf der Sozialisation mit starken Sanktionen belegt werden. Der Zwang intendiert in erster Linie die Einhaltung sozialer Normen und kann somit als prosozial beschrieben werden.

6. Postulat

Der Normerwerb ist beschreibbar mit Hilfe der Lernprinzipien und findet im sozialen Kontext hauptsächlich durch Modelllernen, Normunsicherheit oder Traumatisierung statt.

7. Postulat

Das Ergebnis der Verarbeitung ist ein Zustand kognitiver Unsicherheit, der als Zweifel, Ungewißheit oder Schuld beschreibbar ist und aufgrund seiner Aversivität einen Handlungsdruck erzeugt.

8. Postulat

Rigide Normeinhaltung erfordert ein spezifisches Reagieren, welches den kognitiven Spannungszustand dadurch reduziert, daß es Gewißheit verschafft, indem es entweder das vermeidbare Ereignis vermeidet (p=0) oder das unvermeidbare Ereignis herbeiführt (p=1).

9. Postulat

Die Reduktion kognitiver Unsicherheit wirkt negativ verstärkend auf die Zwangsreaktion, was die Auftretenswahrscheinlichkeit dieser Reaktion beim nächsten Zyklus erhöht.

1o. Postulat

Die Verarbeitungseigenart des Zwangskranken ist das Ergebnis von Lernprozessen (Sozialisation) und möglicherweise aber nicht notwendigerweise zusätzlich von dispositionellen Faktoren, die das psychometrisch erfaßbare Merkmal der Unsicher-

heitsintoleranz oder "Mismatchempfindlichkeit" bedingen.

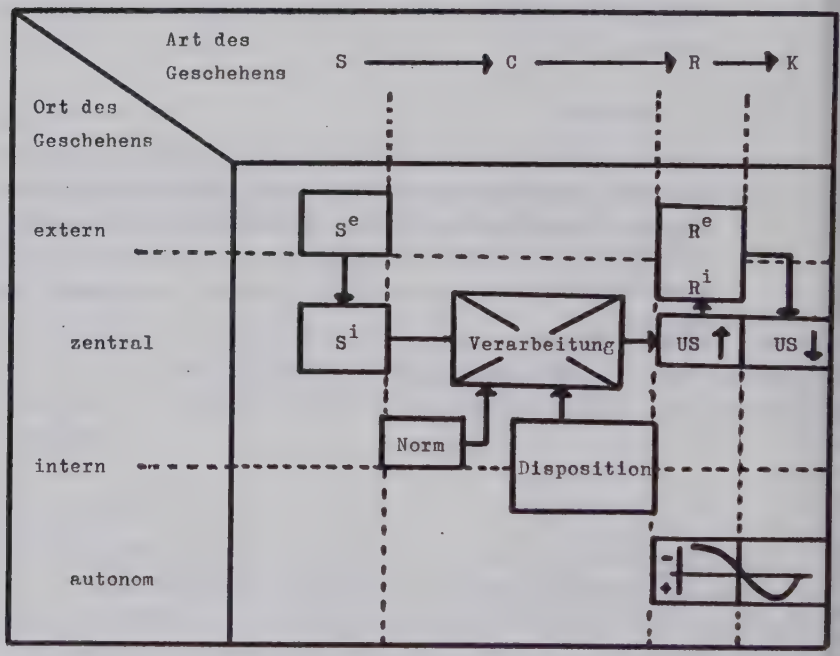
11. Postulat

Die kognitiven Prozesse können an autonome Vorgänge (Aktivierung, Emotion) gekoppelt sein, die unter Umständen sekundäres quasi-phobisches Vermeidungsverhalten vermitteln können.

12. Postulat

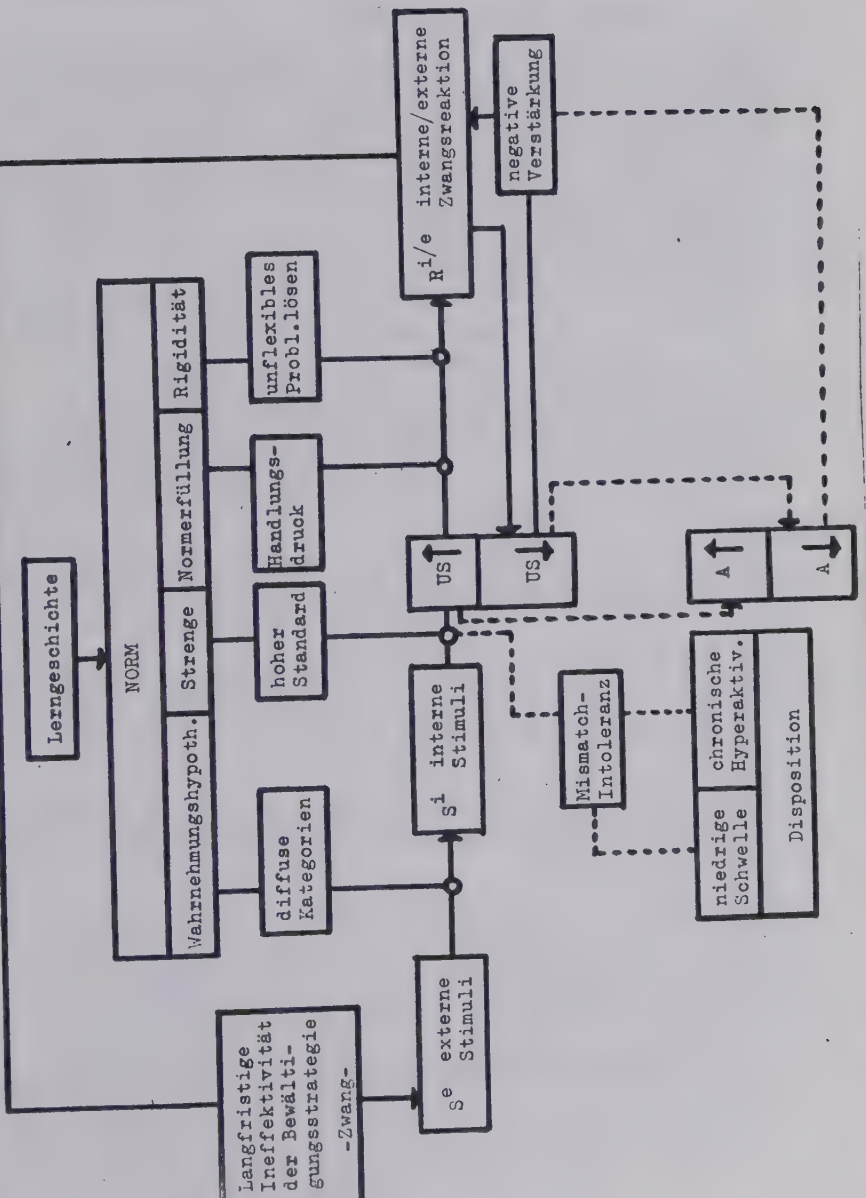
Das neue Modell erklärt die Stabilität des Zwangs durch die laufende negative Verstärkung, die Repetitivität durch die Art der Stimuli, die soziale Thematik durch die nicht direkte Erlebbarkeit der Stimuluskonsequenzen und die Emotionslosigkeit durch das in erster Linie zentrale oder kognitive Geschehen.

3.2. Ein allgemeines Funktionsschema des neuen Modells



Erläuterung: Dieses Schema soll die Struktur des neuen Modells verdeutlichen. Die Spalten trennen die verschiedenen Funktionseinheiten des Zwangsgeschehens; die Stimulierung (S; S^e, S^I), die kognitive Verarbeitung (C), Die Reaktion (R; R^e, R^I, US↑) und die Konsequenzen (K; US↓). - Die Zeilen markieren die hypothetischen Orte des Zwangsgeschehens; externe bzw. beobachtbare Ereignisse (Reizsituation S^e und Zwangsreaktion R^e), die zentralen oder kortikalen Ereignisse (interne Repräsentation der Stimuli, die kognitive Verarbeitung und der Prozeß der Unsicherheitsreduktion) und die autonomen oder peripher-physiologischen Aktivierungsprozesse.

3.3. Die graphische Darstellung des neuen Modells



Erläuterung: Dieses Schema ist die Zusammenstellung der verschiedenen Funktionseinheiten, die auf den vorangegangenen Seiten einzeln erläutert und dargestellt wurden.

4. Die theoretische Bedeutung des neuen Modells

4.1. Die Integration anderer Theorien

1. Der Anspruch des neuen Modells

Das neue Modell wurde auf der Grundlage der Hypothese von MÖHLENKAMP (1977) entwickelt. Er hatte die neuartige Idee, daß der Zwang kognitive Unsicherheit reduziert. Damit konnte er dem theoretischen Dilemma entgehen, das durch die angstinduzierenden Zwänge entstanden ist. Ein weiteres Argument für seinen Standpunkt waren die Belege für eine interne Stimulierung der Zwangsreaktion.
In einem weiteren Schritt (SCHACKE 1980) wurde die Annahme notwendig, daß der Zwang seine Dynamik durch spezifische, intern repräsentierte Normen erhält (Abschnitt B.5).
In dieser Arbeit wurden die kognitiven Prozesse der Unsicherheitsreduktion und die Struktur der Norm präzisiert. Zugleich wurde die Unabhängigkeit des Zwanges von externen Kontingenzen dargestellt und die relative Änderungsresistenz kognitiver Konstrukte mit Hilfe sozialpsychologischer Konzepte einem Verständnis näher gebracht. Dabei zeigte es sich, daß der Zwang mehr als eine "gutgelernte Reaktion ist".

Ich bin der Auffassung, daß mit dem vorliegenden Modell die Zwangssymptomatik erschöpfend genug dargestellt und hinreichend genug konkretisiert wurde.

Das vorliegende Modell hat den Anspruch, daß es im Gegensatz zu anderen Modellen Zwangsverhalten umfassender und angemessener erklären kann.
Falls diese größere Erklärungsfähigkeit tatsächlich vorliegt, sollte es alle bisherigen Annahmen und Theorien über den Zwang hinsichtlich ihrer Beziehung zu dem neuen Modell und hinsichtlich ihres Erklärungswertes für den Zwang bestimmen können.
Somit muß das neue Modell alle richtigen Annahmen oder Modelle integrieren können und gleichzeitig die Begrenztheit ihrer Erklärungsfähigkeit begründen können. Daher versuche ich im

Folgenden eine Auswahl der gängigen Ansätze zur Erklärung von Zwangsverhalten mit diesem Anspruch zu konfrontieren.

2. Die behavioristischen Ansätze

Aufgrund der allgemeinen Struktur S - C - R - K ist das Modell, zumindest hinsichtlich der Parameter Stimulierung, Reaktion und Konsequenz, lerntheoretisch aufgebaut. Damit sind automatisch **die** behavioristischen Ansätze, die den Zwang hauptsächlich als gutgelernte Reaktion ansehen oder der theoretischen Analyse eine S-R-Struktur zugrunde legen, in das neue Modell integrierbar. Auch ihre speziellen Annahmen, sofern sie nicht als widerlegt gelten, finden ihren Platz in dem Modell.

TAYLOR (1963) postulierte eine dem Zwang unmittelbar folgende Verstärkung. Dies wurde gleichfalls gesehen, als primäre Verstärkung bezeichnet und mit dem Konzept der Unsicherheitsreduktion präzisiert.

Die Auffassung von RACHMAN (1971, 1976b usw.), RACHMAN & HODGSON (1980) und BIRBAUMER (1972), daß die Zwangsreaktion ein gefürchtetes Ereignis vermeidet (aktives Vermeidungsparadigma), wurde relativiert. Die Vermeidungsreaktion wurde als sekundär, quasi-phobische Strategie einer Stimulusbewältigung gesehen, die ähnlich dem Zwang präventiven Charakter (kontaktvermeidung) hat. Diese Vermeidungsreaktion ist allerdings nicht bei allen Zwängen zu beobachten und kann daher keine allgemein gültige Erklärung sein.

Die Annahme von METZNER (1963), daß die Erfolglosigkeit des Zwanges eine Art perpetuierende Wirkung auf den Zwangszyklus hat, ist weitgehend identisch mit dem Begriff der langfristigen Ineffektivität, der die Nutzlosigkeit und Begrenztheit der Problemlösungsstrategie aufzeigt.

Im Gegensatz zu den behavioristischen Theorien ist das vorliegende Modell komplexer, da es nicht nur die aktuellen Prozesse (Stimulus, Reaktion, Konsequenz) berücksichtigt, sondern auch solche, die erstens lerngeschichtlich älter sind (Normerwerb), die zweitens außerhalb des Beobachtbaren wirken (Normstruktur) und die drittens zukünftig sind (Verlangsamung, soziale Isolierung, kaputtes Selbstbild, Depression usw.).
Somit haben die individuelle Sozialisation und der spezifische Umgang (Verarbeitung) mit dem Reizmaterial den wichtigsten Stellenwert im neuen Modell inne. Die langfristige Ineffektivität bedingt zusätzliche Änderungen bezüglich Selbstbewertung und Lösungsfähigkeit (zunehmende Rigidität), die das Syndrom Zwang zunehmend komplizieren und resistent machen.

3. Aktivierungstheorien

Das neue Modell definiert die Rolle von Aktivierungsprozessen: Sowohl für die Genese, als auch für die Aufrechterhaltung der Störung sind solche Prozesse nicht von primärer Bedeutung, da sie u.a. aufgrund ihrer größeren Latenz für manche Zwangssymptome nicht die Erklärung sein können.
Als sekundäre Verstärker (Angstreduktion) oder als phänomenologisch-physiologische Korrelate kortikaler Prozesse (Emotionen) können sie eine gewisse Bedeutung haben und die Aversivität der Störung zusätzlich erhöhen.
Da die primären Prozesse sehr schnell ablaufen und prinzipiell nicht beobachtbar sind, kann es bei oberflächlicher Analyse so aussehen, als haben die Aktivierungsprozesse eine zentrale Bedeutung. Ein weiteres Argument für den kognitiven Standpunkt ist die Tatsache, daß es offensichtlich Zwänge gibt, die völlig emotionslos und automatenhaft ablaufen.

Sowohl die Rolle, als auch die Spezifität einer dispositionellen Hyperaktivierung bei der Zwangsgenese ist ungeklärt, da kontrollierte Langzeitstudien fehlen, die klären könnten, welchen psychologischen Parametern nun tatsächlich eine kausale Bedeutung zukäme.

Grundsätzlich wurde in dieser Arbeit die Auffassung vertreten, daß dispositionelle Faktoren nicht notwendig sind, daß sie aber in das Modell integrierbar sind und einer Entwicklung zwanghaften Verhaltens förderlich sein könnten.

4. Sozialisation

Theorien, die die Rolle der Sozialisation in den Vordergrund rücken, stehen in voller Übereinstimmung mit dem neuen Modell, da der Normerwerb und die Spezifität der kognitiven Strukturen als das Ergebnis der individuellen Lerngeschichte angesehen werden.
Möglicherweise ist sogar ein Aspekt des psychoanalytischen Begriffs des "Überichs" mit dem kognitiven Begriff der Norm in Deckung zu bringen.

Zumindest sind die wichtigsten Annahmen der moderneren Theorien Bestandteile des neuen Modells. So ist z.B. die Auffassung von RACHMAN (1976b), daß die Eltern als bedeutende Sozialisationsagenten bestimmte Verhaltensstrategien im Umgang mit den "Dingen" prägen, bei der Klärung des Normerwerbs unbedingt zu beachten.

Große Übereinstimmung besteht auch mit dem Modell von BELSCHNER et.al. (1979), die ja ebenfalls den Normbegriff verwenden.

Letztendlich verbleiben aber Rachman und Belschner et.al. hinsichtlich der theoretischen Klärung der Zwangssymtomatik in einem Aktivierungsparadigma, weshalb sie auch Schwierigkeiten haben, interne und angstinduzierende Zwänge in befriedigender Weise zu erklären.

Insgesamt gesehen, erklären diese Theorien zwar die soziale Thematik und vielleicht auch die Stabilität des Zwanges, nicht aber die Repetitivität und Emotionslosigkeit.

5. Kognitive Ansätze

Bei der Modellbildung habe ich die Auffassung vertreten, daß der Zwang eine kognitive Störung ist bzw., daß kognitive Prozesse zwanghaften Verhaltens vorgeschaltet sind. Somit besteht naturgemäß eine enge Beziehung zu den kognitiven Theorien.

Das Modell von MÖHLENKAMP (1977) wurde entscheidend erweitert, da es nicht die eigentliche Dynamik des Zwanges erklären kann.

Die Modelle von CARR (1974) und REED (1976) sind ebenfalls "Rumpftheorien" und können bestenfalls bestimmte Aspekte des Zwanges erhellen.
Zusammen mit dem Modell von MC FALL & WOLLERSHEIM (1979) sind sie meiner Meinung nach nicht in der Lage zwischen zwanghaftem und phobischen Verhalten in genügendem Maße zu differenzieren. Allerdings steht letzteres Modell dem meinen am nächsten, da ihre zentrale Annahme von zwei Einschätzungsprozessen, die unbewußt sein können, meiner Auffassung einer kognitiven Störung des Wahrnehmens, Bedeutung-Beimessens und Handelns sehr ähnlich ist.

4.2. Klinische Relevanz des Modells

4.2.1. Stichworte für eine Diagnostik von Zwangsverhalten

1. Analyse der Störung

-Im Auge behalten, daß es eine kognitive Störung ist:
 sich nicht mit einem S-R-Schema begnügen
 die Begründung der Zwangshandlung hinterfragen

-Die Zwangshandlung analysieren und den Sollwert feststellen:
 welchem Zweck dient der Zwang
 welche Moral steckt dahinter
 gibt es zwanghafte Gedanken

-Wie wirkt sich der Sollwert oder die Norm aus:
spezifische Wahrnehmung von Stimuli
Prozesse der Aktivierung und Emotionen
Handlungsimpulse
Strenge, Rigidität, Schuld

-Wie spezifisch ist die Norm:
ist mit Generalisation zu rechnen
welche Stimuli
welche Situationen wirken erleichternd/erschwerend
Grad der Situationsabhängigkeit
sind die Stimuli in irgendeiner Form kontrollierbar

-Wie wurde die Norm erworben:
zwanghafte Persönlichkeit
Trauma
wann trat der Zwang erstmalig auf
Normfixierung, Normunsicherheit
welche signifikanten Sozialisationsagenten

-Gibt es Hinweise für Disposition:
Eltern, Geschwister
zwanghafte Persönlichkeit
allgemeine Unsicherheitsintoleranz
andere überdauernde Persönlichkeitseigenschaften

-Wie wird der Zwang vom Patienten erlebt:
unsinnig
wird begründet
was wird letztendlich befürchtet
Intensität der Gedanken
Detailliertheit der beteiligten Kognitionen

-Allgemeine Daten:
Dauer der Störung
Verlauf (intermittierend, fluktuierend; abfallend usw.)
Schwere
täglicher Zeitaufwand

-Planung der Intervention:
welche Symptomcluster stehen im Vordergrund
gibt es externe Stimuli
wo ist die Wirkungsweise der Norm besonders zentral
welche Art von Intervention fällt aus

2. Struktur der Störung

-Stimuli
intern/extern
kontrollierbar/unkontrollierbar

-Kognitionen
Norm, Sollwert
Attributionen
Handlungsbegründung, Befürchtungen
Erleben von Unsinnigkeit
Verantwortlichkeit, Schuld

-Reaktionen:
primäre/sekundäre
kortikale/autonome
interne/externe

-Konsequenzen:
positive (primäre/sekundäre)
negative

-Disposition:

-Lerngeschichte:
Normerwerb wann/wo/wie

-Schema des Zwanges:
Aufbau eines Funktionsmodell anhand der vorangegangenen Verhaltensanalyse. Dieses Modell soll die funktionale Beziehung der verschiedenen kognitiven, behavioralen und physiologischen Parameter widerspiegeln.

3. Der Kontext der Störung

-Sind andere Personen an der Aufrechterhaltung der Störung beteiligt:

Eltern, Ehepartner, Kollegen
Pfarrer
Therapeut

-Sekundäre Verstärker:
Krankheitsgewinn
Angstreduktion
Aufrechterhaltung des Familienzusammenhangs

-Sekundäre Vermeidungsreaktionen:
-Welche Interventionsstrategien hat der Patient schon selbst erprobt:
Gedanken unterbrechen
erleichternde Vorstellung
eigene Kontrollmöglichkeit über die Störung

-Weitere psychische Störungen:
soziale Ängste
gestörtes Sexualverhalten
Verhaltensdefizite
phobische Störungen
Depression

-Welche Komplikationen sind zu erwarten:
Sozialängste in der Gruppe
Therapieabbruch
negative Selbstwertgefühle
freie Zeit, die durch Kürzung der Rituale gewonnen wird, kann nicht genutzt werden

4.2.2. Ideen für eine Therapie des Zwanges

1. Die begrenzte Wirkung herkömmlicher Therapien

In den 5oer und 6oer Jahren galt der Zwang als sehr therapieresistent und hatte nur geringe Heilungsaussichten. Nach MÜLLER (1953, zit.d. BRÄUTIGAM 1972) ergab sich nach einer durchschnittlichen Katamnese von 25 Jahren eine Besserungsquote von nur knapp 5o%.
Erst mit der Entwicklung neuerer Formen der Verhaltenstherapie haben sich die Aussichten für den Zwangskranken etwas gebessert. Nachdem sich herausstellte, daß eine systematische Desensibilisierung nur geringen Erfolg hatte, wurde Reizüberflutung, Gedankenstopp und Reaktionsverhinderung angewandt.

In einer Vergleichsstudie (SOOKMAN & SOLYOM 1979) zwischen den vier Therapiemethoden Aversionserleichterung, Reizüber-

flutung, Gedankenstopp und Systematischer Desensibilisierung und Gedankenstopp waren die Aversionserleichterungs- und Gedankenstopp-Methode generell wirksamer als die anderen beiden.
Das verwundert im Grund nicht, wenn man bedenkt, daß der Zwang und besonders die Stimuli keine direkte Verbindung zu Aktivierungsprozessen oder Emotionen haben.
In neuester Zeit hat die Gruppe um Rachman mit einer Kombination aus Reaktionsverhinderung und Modellernen besonders hohe Erfolgsquoten zu vermelden.
Nach einem follow-up von zwei Jahren galten noch 7o% ihrer Patienten als stark gebessert (RACHMAN & HODGSON 198o, S.319).

Dagegen melden MEYER, LEVY & SCHNURER (1979, S. 33) in ihrer Fallstudien-Übersicht insgesamt geringere Heilungsquoten. Von insgesamt 62 Patienten, die nach lernpsychologischen Gesichtspunkten behandelt wurden, konnten nur etwa 55% als gebessert eingestuft werden.

Insofern ist es nicht übertrieben, wenn man behauptet, daß die herkömlichen Methoden bisher noch weitgehend ineffizient sind.

2. Ein alternatives Therapiepaket

Die Notwendigkeit eines Breitbandansatzes der Therapie des Zwanges halten SOOKMAN & SOLYOM (1979) für notwendig. In ihrer schon erwähnten Vergleichsstudie waren die Wirkungen der jeweiligen Therapiemethode oft sehr spezifisch; durch Reizüberflutung beispielsweise gelang es am besten die Schwere der Zwangsgedanken zu mindern, während Rituale am effektivsten durch Gedankenstopp beeinflußt wurden (nach KALLINKE et.al. 1979, S. 167).

Mit Hilfe einer genauen Analyse des Zwanges auf der Grundlage des neuen Modells lassen sich sowohl die verschiedenen Symptomcluster gut unterscheiden, als auch die spezifische Wirkung von kognitiven Konstrukten bestimmen.
Wichtig ist, daß grundsätzlich die Norm als eigentlicher Motor des Zwanges modifiziert wird.

Die therapeutische Intervention muß also in erster Linie am Beginn des Zwangsgeschehens ansetzen, also bei den spezifischen kognitiven Prozessen.

Ohne auf die Ansätze von BECK (1967), ELLIS (1977), MEICHENBAUM (1974) und MC FALL & WOLLERSHEIM (1979) einzugehen, werden einige Interventionsmöglichkeiten angedeutet, die zwar direkt aus dem Modell abgeleitet und begründet werden können, aber noch wenig empirische Überprüfung erfahren haben. - Sie sollen als Ideen und Alternativen zu traditionellen Strategien der Habitstärke-Reduktion angesehen werden.
Außerdem muß noch hinzugefügt werden, daß diese Ideen nicht völlig neu sind, sondern hie und da, manchmal vor Jahrzehnten, schon angewandt wurden.

(1) Diskriminationstraining

Dabei soll der Patient lernen, relevante von irrelevanten Stimuli zu unterscheiden. Er soll eine konkrete wenn-dann-Beziehung aufbauen, die ihm die Entscheidung erleichtert, die beim Auftreten "gefährlicher" Stimuli notwendig wird. Dabei müssen klare Kriterien (konkrete Kategorien) gesetzt werden, wann eine Norm gebrochen wurde und ein Reagieren notwendig wird.
Beispiel: "Händewaschen nur vor dem Essen und nach der Toilette".
Diese Art der Intervention soll gegen die Strenge und gegen die diffusen Wahrnehmungshypothesen angehen. Das Endresultat sollte eine Neubewertung der Normabweichung sein.

Eine ähnliche Therapie schlug MATHER (197o) vor.

(2) Unsicherheitstraining

Hierbei soll die Toleranz gegenüber kognitiver Unsicherheit erhöht werden. Spezielle Trainingsmethoden könnten z.B. so aussehen, daß der Patient mit dem Objekt konfrontiert wird (p=1), was zumindest kurzfristig mit Sicher-

heit einhergeht und langfristig nicht mit einer Aktivierungserhöhung verbunden ist. Der Patient soll also lernen, daß die Konfrontation mit dem gefürchteten Objekt nicht so schlimm ist und daß das erwartete Ereignis (z.B. Krankheit) nicht eintritt.
Außerdem soll dem Patienten die Möglichkeit gegeben sein, Handlungsalternativen zu erproben und aufzubauen.

Diese Methode richtet sich gegen die Rigidität und den Handlungsdruck der Norm.
Diese Methode hält MÖHLENKAMP (1977) für die angemessenste und erfolgversprechendste.

(3) Paradoxe Intention

Hierbei soll der Inhalt der Norm als ganzes gesprengt werden, indem er ad absurdum geführt wird. Lazarus nennt diese Methode "blow up".

Im Einzelnen kann dabei so vorgegangen werden, daß zusammen mit dem Patienten in einer entspannten Situation der Norminhalt ausgesponnen, übertrieben und ad absurdum geführt wird. Der Patient soll zum einen die Unsinnigkeit und Bedeutungslosigkeit des Norminhalts erfahren und zum anderen soll er lernen, seine "schlimmen" Gedanken zu akzeptieren und sogar gutzuheißen.

Beispiel: "Aggressive Gedanken sind ein Ventil für meinen Ärger"
Das Ziel der Intervention ist es, der kognitiven Unsicherheit die Grundlage, nämlich die individuelle Bedeutsamkeit, die als wichtiger Faktor für die Auslösung von kognitiver Unsicherheit angesehen wird (MÖHLENKAMP 1975), zu entziehen. Für den Zwangskranken soll der Konflikt einfach an Bedeutung verlieren; z.B. soll er sich nicht mehr für alle möglichen Leute verantwortlich fühlen.

Diese Methode der paradoxen Intention wurde in einer Pilotstudie von SOLYOM et.al. (1972) untersucht.

Eine weitere Methode wäre das Belohnen von Zwangshandlungen. Von den Ausführungen über intrinsische Motivation her, ist noch im Gedächtnis, daß der kontrollierende Aspekt von Belohnung eine umgekehrte Wirkung auf intrinsisch motiviertes Verhalten hat. Insofern könnte das Belohnen der Zwangshandlung den wahrgenommenen locus of causality ändern. Damit wäre es gelungen die Zwangsreaktion, die ja intrinsisch motiviert ist, von externen Verstärkern abhängig zu machen. Wichtig ist nur, daß die Belohnung ausgeblendet wird und damit die instrumentell gewordene Zwangsreaktion extingieren zu lassen.

Diese Art der Intervention ist natürlich nicht ganz ungefährlich und ethisch schwer vertretbar. Denn zum einen birgt sie die Gefahr, daß der Patient ungläubig und verstört die Therapie abbricht, wenn er plötzlich für seine quälenden und aufwendigen Zwangsrituale belohnt wird und zum anderen kann ein besonders störender Effekt auftreten, wenn der Patient nämlich die Belohnung als Linderung für seine Krankheit auffaßt und keinen Konflikt erlebt, zwischen Höhe der Belohnung und eigenem Aufwand. Es muß also ein Attributionswechsel stattfinden.

(4) Selbstsicherheitstraining

Der Patient soll im Rahmen einer Trainingsgruppe alternative Handlungen aufbauen, neue Normen entwickeln und sicher vertreten können.
Außerdem sollen befriedigende Tätigkeiten oder Kontakte angestrebt werden, die die freigewordene Zeit ausfüllen helfen.

Beispiel für eine alternative Norm: "Es ist nicht schlimm, aggressive Gedanken zu haben, die haben andere Menschen auch."

4.2.3. Bewertung des Modells

1. Vorzüge

-Loslösung vom Modell der Angstreduktion
-Möglichkeit der theoretischen Intergration anderer Modelle
-Erklärt sowohl externe und interne, als auch angstreduzierende und -induzierende Zwänge
-Gute Differenzierung zur Phobie
-Erlaubt Ableitung für eine differenzierte Diagnostik und effektive Therapie
-Es ist erstens konkret genug, um empirische Überprüfungen zu ermöglichen und die formulierten Prozesse in ihrem Bezug zur psychologischen Grundlagenforschung sichtbar zu machen und zweitens ist es allgemein genug, um andere Modelle zu integrieren und verschiedene Begriffe, wie z.B. Nichtkontrollierbarkeit, Allgegenwärtigkeit, Konflikthaftigkeit, Unlösbarkeit, Normfixierung, Unsicherheitsintoleranz, Ineffektivität, Persistenz, Stabilität, Emotionslosigkeit, Stereotypie, Rigidität und soziale Thematik unter ein kognitives Konstrukt zu vereinen.
-Es erklärt die Charakteristika des Zwanges und die wichtigsten tierexperimentellen Analogien.

2. Nachteile

-Überstrapazierung des Normbegriffs
-Möglicherweise fehlende Falsifizierbarkeit durch starke "Verfilzung" der Modellbestandteile
-Bezug zur Schizophrenie ungeklärt
-Die relative Änderungsresistenz der Norm ist noch nicht genügend ausdifferenziert
-Die Verschränkung von emotionalen Prozessen, die beim Normerwerb zweifellos eine wichtige Rolle spielen und kognitiven Prozessen der Unsicherheitsreduktion ist ungeklärt. - Auch die Annahme, daß am Anfang einer Störung

emotionale Prozesse wirksam sind, die im Laufe der Stabilisierung dieser Störung von zentralen Prozessen abgelöst werden, stellt keine Erklärung dar.

3. Möglichkeiten weiterer Präzisierung

-Überprüfung der Effizienz der abgeleiteten Interventionen
-Einbeziehung sozialpsychologischer Konzepte der Attitüdenforschung
-Überprüfung der zentralen Aussagen des Modells an Zwangskranken.

E. DIE EMPIRISCHE ÜBERPRÜFUNG DES NEUEN MODELLS

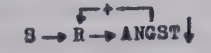
1. Einleitung

Auf den vorangegangenen Seiten wurde ein Modell vorgestellt, welches eine bestimmte Klasse von Verhaltensweisen abbilden und erklären soll. Dieses Modell war nach meiner Ansicht notwendig geworden, nachdem sich zunehmend herausstellte, daß weder ein einfaches Konditionierungsmodell noch der Angstreduktionsmechanismus das zwanghafte Verhalten in befriedigendem Maße erklären kann.

Das neue Modell wird verstanden als ein theoretisches Konstrukt, welches aus einer Fülle von Daten (physiologische, tierexperimentelle, psychometrische, klinische Beobachtung usw) induktiv abgeleitet wurde. Es stellt eine mögliche Form der Übersetzung und Organisation dieser Rohdaten dar, ersetzt das Beobachtbare durch das erschlossene Nichtbeobachtbare (z.B. Begriff der Norm) und definiert gleichzeitig die Beziehung der einzelnen Elemente untereinander. Durch diesen Abstraktionsvorgang wird die Vielfalt der relevanten Phänomene reduziert auf das Gemeinsame und funktionell Entscheidende. Dabei geht einmal eine Menge an Informationen verloren und zum anderen entfernt sich das hypothetische Modell beträchtlich von der Ebene des Beobachteten.

Der Abbildungsprozeß ist zumindest zwei Faktoren unterworfen, die sich gegenseitig bedingen: Komplexität und Realitätsnähe. Bei steigender Realitätsnähe wird eine Abbildung zunehmend komplexer, da eine Vielzahl von Randbedingungen, Umständen und dergleichen einbezogen werden müssen.

Umgekehrt sinkt die Realitätsnähe bei zunehmender Einfachheit. Oder anders ausgedrückt, je sparsamer eine Theorie mit erklärenden Konzepten ist, desto größer ist der Abstand zum tatsächlichen Geschehnis. Diese Tatsache ist auch bis zu einem gewissen Grade gewünscht, denn eine Theorie, die zu jedem Ereignis eine zusätzliche Erklärung braucht, ist unökonomisch und damit unnötig. (ANDERSON & BORKOWSKI 1978, S. 13)

Ein Beispiel für eine einfache, aber auch realitätsferne Abstraktion stellt meines Erachtens die Angstreduktionshypothese des Zwanges in seiner einfachsten Form  dar.

Dieses Modell ist sparsam bzw. "powerful", da es mit nur einem Erklärungskonzept, viele Ereignisse erklären kann. - Die Realitätsferne, d.h. die mangelnde Präzision dieses Modells drückt sich in zweifacher Weise aus: Erstens ist es nicht spezifisch genug, da es noch andere Bereiche der Realität (z.B. phobische Phänomene) abdeckt und zweitens ist es nicht komplex genug um alle Zwangsphänomene zu erklären. Insofern geht die Angstreduktionshypothese aufgrund ihrer Allgemeinheit und Einfachheit nicht nur über das zu Erklärende teilweise hinaus, sondern es erfaßt auch nicht den gesamten Realitätsausschnitt - Zwang - . Ähnlich einem Bühnenbeleuchter, der nicht nur die falsche Linse gewählt hat,sondern auch mit dem zu breit eingestellten Strahler die Primaballerina nur zur Hälfte trifft.

Bei dem vorliegenden Modell wurde versucht, eine "Einstellung" zu wählen, bei der erstens alle Zwangsphänomene erfaßt und zweitens diese so realitätsnah und einfach wie möglich abgebildet werden. Eine weitere Eigenschaft dieses Modells soll seine Überprüfbarkeit sein, d.h. die Abstaktion muß so abgefaßt sein, daß die Rückübersetzung in die Beobachtungssprache möglich ist, falls eine Überprüfung gewünscht wird. - Durch eine operationale Definition (SEIFFERT 1975, S. 19o) bzw. Operationalisierung der Modellelemente muß in einer eindeutigen Weise das Nichtbeobachtbare des Konstrukts in Sätze übersetzbar sein, deren Inhalt durch unsere Sinne oder durch irgendwelche Meßgeräte überprüfbar sein muß.

Die Abstraktion von den Daten auf ein theoretisches Konstrukt war das Thema der Arbeit bis zu diesem Punkt; im Folgenden soll der Versuch unternommen werden operationale Definitionen für das neue Modell zu finden und zu überprüfen.

Das neue Modell, das in einem induktiven Schritt auf der Basis aktuell festgestellter Sachverhalte (Beobachtungen anderer Wissenschaftler) formuliert wurde, soll nun in einem zweiten deduktiven Schritt potentiell feststellbare Sachverhalte (Vor-

hersagen) liefern, die mit Hilfe neuer Beobachtungen oder Daten überprüft werden können.

Es sei schon an dieser Stelle erwähnt, daß es auf eine solch experimentelle Weise grundsätzlich nicht möglich ist, die objektive Richtigkeit eines theoretischen Konstrukts nachzuweisen, sondern höchstens die endgültige Aufgabe dieses Konstrukts aufzuschieben (ANDERSON & BORKOWSKI, 1978 S. 13) .

Andere Autoren sind sogar der Auffassung, daß auch eine endgültige Falsifikation eines Modells unmöglich ist (HOLZKAMP 1964, 1972). Daher ist es wissenschaftlicher Brauch geworden, daß bei einer hinreichenden Verifikation der abgeleiteten Operationalisierungen die Adäquatheit des Modells zumindest vorläufig als wahrscheinlich angenommen wird.

Eine weitere Gefahr für dieses Modell ist die Tatsache, daß nach erfolgter Operationalisierung der wichtigsten Modellparameter und nach gelungenem Nachweis ihres Vorhandenseins im Beobachtbaren die Ergebnisse nachträglich auch mit Hilfe einer anderen Theorie erklärt werden können. So wie augenblicklich einige Experimente der Sozialpsychologie gleichzeitig als Paradigmata der Dissonanztheorie und der Selbstwahrnehmung gelten (FREY 1978, S. 137).

Das vorliegende Experiment ist als ein Art Erkundungsexperiment zu verstehen, das zum Ziel hat, einerseits die Angemessenheit der Modellaussagen aufzuzeigen und andererseits die geringe Plausibilität alternativer Erklärungen nahezulegen.

2. Die Grundidee der Untersuchung

Aufgrund seiner relativen Komplexität und seines eher veranschaulichenden Charakters kann das vorliegende Modell nicht in seiner Gesamtheit irgendwie "bewiesen" werden. Was gemacht werden kann, ist die Ableitung bestimmter Hypothesen aus dem Modell, die mit der Realität bzw. der Erfahrung konfrontiert und überprüft werden können.

Zudem können wichtige Elemente oder Teilstücke des neuen Modells als gesichertes psychologisches Wissen angesehen werden; sowohl der Verstärkungsmechanismus der Unsicherheitsreduktion (z.B. LANZETTA,1971), als auch die Existenz von Wahrnehmungshypothesen kann kaum mehr bestritten werden. Ebenso setzt sich die allgemeine Struktur S → VERARBEITUNG → R der Erklärung menschlichen Verhaltens in der Theorienbildung immer mehr durch, so daß grundsätzlich angenommen werden muß, daß jegliches Verhalten mit Ausnahme von niederen Reflexen einer kognitiven Verarbeitung nachgeordnet ist (z.B.NEISSER, 1967).

Insofern wäre meines Erachtens schon ein großer Schritt getan, würde man die Existenz der Norm, wie sie im Modell definiert ist, beim Zwanghaften nachweisen. Diese Norm müßte als eine kognitive Struktur wirksam sein, die das Wahrnehmen, Verarbeiten und Handeln des Zwangskranken auf ganz spezifische Art beeinflußt; sie ist die Ursache für das Entstehen von kognitiver Unsicherheit und für das unflexible und repetitive Verhalten des Zwanghaften.

Die Untersuchung hat nun zum Ziel nachzuweisen, daß eine solche Norm beim Zwanghaften existiert und sich zumindest ausgeprägter manifestiert als bei einem weniger Zwanghaften.

Die Grundidee ist die, einen Vergleich zwischen Zwanghaften und "Gesunden" durchzuführen, bei dem die wichtigsten Normparameter, nämlich diffuse Kategorien, hoher Standard, Handlungsdruck und unflexibles Problemlösen in ihrer jeweiligen Ausprägung erfaßt werden sollen. Es wird davon ausgegangen, daß diese Normparameter als nichtsprachliche Konnotationen

bei dem jeweiligen Individum repräsentiert sind, die sozusagen die Qualität der Bedeutungsbeimessung gegenüber einer Situation oder eines Objektes regulieren. Als Mittel zur Erfassung des Bedeutungsunterschiedes gegenüber bestimmten Objekten wird auf der kognitiven Ebene die Methode des Eindrucksdifferentials und auf der behavioralen Ebene ein Verhaltenstest gewählt. Um zwei Gruppen von Versuchspersonen, denen in einer ersten Meßphase das Merkmal - Zwanghaftigkeit - in unterschiedlich hoher Ausprägung zugemessen wird, bezüglich ihrer Bedeutungskonzepte und ihres konkreten Verhaltens zu differenzieren, müssen Situationen gesucht werden, in denen sich diese Unterschiede manifestieren können. Da sich ein Großteil der Zwänge bzw. der zwanghaften Verhaltensregeln auf Themen wie Kontrollieren, Reinigen, Waschen und Wiedergutmachen beziehen, wähle ich die Stimuli - Schmutz - und - Unordnung - . Sie sind einerseits diffus bzw. unsicherheitsinduzierend genug, um zwanghafte Reaktionen wahrscheinlich zu machen und andererseits genügend alltäglich, um keine außerordentlichen Reaktionen bei der unauffälligen Gruppe zu produzieren.

Das Gesamtvorgehen sieht nun folgendermaßen aus: Aus einer genügend großen Normalstichprobe werden Gruppen von Personen herausgesucht, die das Kriterium - zwanghaft- erstens in niedrigem (low score) und zweitens in hohem (high score) Maße innehaben. Zu dieser Untersuchung wird also nicht mit Personen gearbeitet, die unter einer Zwangsneurose im eigentlich klinischen Sinne leiden, sondern mit solchen, die dieser Diagnose vielleicht sehr nahe kommen würden. Diese Form der high - risk - Studie wurde notwendig als sich herausstellte, daß es nahezu unmöglich ist eine genügend große Anzahl von "Zwangskranken" zu bekommen.

In einem weiteren Schritt werden die kognitiven Konstrukte (Konzepte) bezüglich - Schmutz - und - Unordnung der beiden Gruppen miteinander verglichen. Zuletzt sollen noch von einigen Repräsentanten der beiden Gruppen die Reaktionen gegenüber "schmutzigen" Objekten mit Hilfe eines Verhaltenstestes erfaßt und untereinander verglichen werden.

Einen Verhaltenstest halte ich für unumgänglich, da eine bloße Korrelation zwischenZwangsscore und kognitiven Schemata, die ja auch nur verbal erfaßt werden können, ohne die Erfassung behavioraler Parameter unergiebig sein könnte, weil beide möglicherweise von ein und derselben sprachlichen Kodierung abhängig sind und damit keinen direkten Bezug zu Zwanghaftigkeit haben brauchen. Eine eventuelle Korrelation zwischen Zwangsscore und Eindrucksdifferential wäre dann u.U. nur ein sprachliches Artefakt.

Andererseits sollen natürlich die internen Vermittlungsprozesse bzw. deren Charakteristika erfaßt und deren Wirksamkeit bei der Bedeutungszumessung und beim Verhalten nachgewiesen werden. Insofern erhöht ein Verhaltenstest die Generalisierbarkeit. d.h. die externe Validität, der Untersuchungsergebnisse.

Die Norm ließe sich auch als eine Präzisierung der "representational mediating processes" von Osgood verstehen, also als interne semantische Konditionierungen, die Ergebnisse von Lernprozessen sind und sowohl Verhalten, als auch affektive Prozesse regulieren.

Die Grundhypothese der Untersuchung ist nun die, daß der Hochscorer (Zwanghafte) gegenüber Schmutz und Unordnung im Vergleich zum Niedrigscorer
- breitere Wahrnehmungskategorien hat, d.h. mehr Objekte als "schmutzig" einstuft (quantitativer Aspekt),
- einen höheren Standard anlegt, d.h. die Objekte als unangenehmer einstuft (qualitativer Aspekt),
- einen größeren Handlungsdruck und größere kognitive Unsicherheit empfindet und schließlich
- mehr Zeit in der Entscheidungssituation braucht, d.h. sich als unflexibler erweist.

Bei dem bisher geschilderten experimentellen Vorgehen handelt es sich im Grunde nur um einen einfachen Extremgruppenvergleich (LIENERT, 1969, S . 28o f) bzw. eine ex post facto Analyse (CAMPBELL & STANLEY, 1963), da hier der Versuchsleiter keinen Einfluß hat auf die Gruppenzuweisung und die Variation der Unabhängigen Variable.
Es handelt sich bei dieser Untersuchung also nicht um ein echtes Experiment, bei dem eine Unabhängige Variable systematisch variiert wird, sondern um ein "Quasi-Experiment", wo an einer Stichprobe ohne Variierung einer Unabhängigen Variable mehrere Abhängige Variablen erfaßt und miteinander in Beziehung gesetzt werden.

Ein varianzanalytischer Versuchsplan, der die Signifikanz der Auswirkungen experimenteller Manipulationen prüft, scheint mir wenig sinnvoll, da hier nichts manipuliert wurde. Der vorliegende Versuchsplan hat nur das Niveau einer Korrelationsanalyse, bei der es um den Zusammenhang geht zwischen einer Variable A (Zwanghaftigkeit) und einer Variablen B (Einschätzung von Schmutz). Ähnliches gilt m.E. für einen diskriminanzanalytischen Versuchsplan, der im Grunde als eine Umkehrung der Varianzanalyse verstanden werden kann.

Zudem hat die folgende Untersuchung mehr den Character eines Erkundungsexperiments, bei dem es in erster Linie darum geht, einfach interpretierbare, sozusagen klinisch relevante, statistische Kennwerte zu erzielen, die in ihrer Einfachheit eher überzeugen als komplexe, fast schon undurchschaubare Parameter.

Diese "quasi - experimentellen" Designs haben natürlich einige Nachteile.

(1) Die Validität der Ergebnisse bzw. die Höhe des Zusammenhangs zwischen Abhängigen und Unabhängigen Variablen steht und fällt mit der Validität der Fragebögen. - Sind die Fragebögen schlecht, d.h. trennen sie nur ungenau zwischen gesund und zwanghaft, werden automatisch die experimentellen Ergebnisse verfälscht.

(2) Natürlich hat auch die Reliabilität des ersten Meßmittels (Fragebogen) einen entscheidenden Einfluß: Werden Gruppen gebildet aufgrund der Extremscores, so wirkt sich der Meßfehler bzw. die unvollkommene Korrelation dahingehend aus, daß bei einer 2. Messung eine Regression der Werte zur Mitte stattfindet. (CAMPBELL & STANLEY 1963, S.5)

(3) Die Experimentalsituation ist naturgemäß sehr restriktiv, d.h. nur eine geringe Anzahl von Stimuli sind präsent, so daß manche Zwanghafte oder Hochscorer von den vorhandenen Stimuli unberührt bleiben. Dies bewirkt dann ebenfalls, daß ein eventuell vorhandener Effekt sich schwächer manifestiert.

(4) Inhaltlich problematisch ist die schon erwähnte Tatsache, daß mit Hochscorern, also bestenfalls "latent Zwangskranken", gearbeitet wird und nicht mit einer klinischen Gruppe.

Alle diese Schwächen der Untersuchung mindern einen eventuell vorhandenen statistischen Effekt, so daß m.E. ein möglicherweise eintretendes signifikantes Ergebnis mit ruhigem Gewissen interpretiert werden darf, da die Wahrscheinlichkeit der Ab-

lehnung einer richtigen Nullhypothese (α - Fehler) bei so vielen Störvariablen gering ist.

Im Verlauf der Untersuchung ergab sich die Möglichkeit, die Fragebögen und dies Eindrucksdifferential zwei klinischen Stichproben vorzulegen, deren Symptomatik anders gelagert ist. Es bot sich an, erstens eine Gruppe Migräniker in die Untersuchung miteinzubeziehen, deren Ergebnisse u.U. als Kreuzvalidierung interpretiert werden können, da i.a. der Migräniker als überkorrekt und angepaßt gilt, aber letzendlich eine andere Störung "gewählt" hat.

Auf der anderen Seite bot sich die Gelegenheit, nichtseßhafte Alkoholiker zu untersuchen, die ja eher als unangepaßt und verwahrlost beschrieben werden können. Interessant ist nun die Frage, inwieweit das Eindrucksdifferential, das ja die regulierenden internen Mechanismen erfassen soll, in der Lage ist, zwischen den verschiedenen Stichproben zu differenzieren.

Sieht man vom Inhaltlichen einmal ab und betrachtet die Untersuchung von der Perspektive des Meßmittels, so hat sie auch den Charakter einer Validierungsstudie, die die Gültigkeit des Eindrucksdifferentials und damit die Gültigkeit der Norm nachweisen soll. Oder anders ausgedrückt: Die Differenzierungsfähigkeit zwischen Hoch- und Niedrigscorern einerseits ist das Binnenkriterium und zwischen Hochscorern und anderen klinischen Gruppen andererseits ist das Außenkriterium einer Art Kreuzvalidierung des Eindrucksdifferentials (vgl. LIENERT 1969, S. 53).

3. Das experimentelle Vorgehen

3.1. Das Versuchsmaterial

(1) Das Messen der Zwanghaftigkeit

Da derzeit in Deutschland keine erprobten Zwangsfragebögen existieren, benutze ich zwei Verfahren aus dem angelsächsischen Sprachraum; nämlich das Leyton - Obsessional - Inventory (L O I) von COOPER (197o) und das Maudsley - Obsessional - Compulsive - Inventory (M O C) von HODGSON & RACHMAN (1977).

Der LOI wurde ursprünglich entwickelt, um den Einfluß des Erziehungsstil perfektionistischer (houseproud) Mütter auf ihre Kinder zu untersuchen. Der Fragebogen ist daher mehr auf Hausfrauen abgestimmt, die als übertrieben besorgt oder ordentlich beschrieben werden können, aber klinisch noch nicht auffällig geworden sind. Cooper wies allerdings nach, daß sich das Verfahren auch für eine breitere Anwendung eignet: So differenzierte der symptom-score gut zwischen Zwangspatienten, perfektionistischen und normalen Hausfrauen.

Da die von Cooper verwendete Testvorgabe sehr aufwendig ist, wurde das Verfahren in dieser Untersuchung gemäß der Empfehlung von KALLINKE et.al. (1979, S. 253) dahingehend vereinfacht, daß die Items nur mit ja/nein beantwortet werden und der Summenscore gebildet wird. Außerdem wurden einige geringfügige Änderungen im Wortlaut vorgenommen; z.B. wurde das Wort - Hausarbeit - durch - Arbeit - ersetzt, damit die Ausrichtung auf die hausfrauliche Tätigkeit etwas gemildert wird.

Der LOI besteht aus insgesamt 69 Items und läßt eine getrennte Auswertung nach symptoms und traits zu. Problematisch beim LOI ist, daß alle Items gleich gepolt und Zwangsgedanken kaum berücksichtigt wurden.

Die interne Validität des LOI scheint befriedigend zu sein: EVANS & KAZARIAN (1977) fanden eine Korrelation mit ihrem Reaction - Inventory - Interference von o,66 und HODGSON & RACHMAN (1977) berichten von einem Korrelations-Koeffizienten von o,6o zwischen dem MOC und dem symptomscore des LOI.

COOPER & KELLEHER (1973) fanden mit Hilfe einer Komponentenanalyse die drei Faktoren "clean and tidy", "incompleteness" und "checking", die m.E. das allgemeine Symptombild der Zwangshandlungen ganz gut umreissen und damit ein geeignetes Meßmittel für die geplante Untersuchung darstellen sollten.

Der MOC ist verhältnismäßig kurz, hat nur 3o items und kann ähnlich einfach ausgewertet werden wie der LOI beim modifizierten Verfahren. HODGSON & RACHMAN fanden bei diesem Fragebogen die vier Faktoren "checking", "cleaning", "slowness" und "doubting - conscientiousness", die mit den LOI-Faktoren gut übereinstimmen, wenn man wie RACHMAN & HODGSON (198o, S.159) annimmt, daß die Faktoren "incompleteness" und "doubting" weitgehend identisch sind.

Beim MOC sind die Items zwar unterschiedlich gepolt, was eine Verbesserung gegenüber dem LOI darstellt, aber durch die relativ häufig vorkommende doppelte Verneinung so kompliziert formuliert, daß es Verwirrung beim Probanden stiften muß. - In einer früheren Untersuchung (SCHACKE, 198o) konnte durch Nachfragen tatsächlich festgestellt werden, daß viele Hochscorer auf die doppelte Verneinung hereingefallen waren und damit fälschlicherweise eine Symptomantwort gaben. Das hängt damit zusammen, daß im deutschen Sprachgebrauch auf eine verneinte Frage bei Zustimmung oftmals mit nein geantwortet wird; z.B. anworten manche bei dem Item "Sie müssen nicht jeden Brief mehrmals kontrollieren" mit nein und kreuzen die Antwortkategorie -stimmt nicht- an, obgleich sie der Frage eigentlich gar nicht widersprechen.

Die Validitäten der beiden Verfahren werden also jeweils durch verschiedene Einflüsse beeinträchtigt: Beim LOI ist es hauptsächlich die Polung in eine Richtung und damit die

Anfälligkeit für Reaktionstendenzen und eine unnötige Transparenz der Meßintention; beim MOC ist es die Kürze und Kompliziertheit der Fragestellung, was besonders bei oberflächlichen oder ungebildeten Probanden verfälschend wirken kann. - Um diese negativen Tendenzen etwas auszugleichen, d.h. die Validität der Klassifikation in Hoch- und Niedrigscorer möglicherweise zu erhöhen, wurden beide Verfahren kombiniert und sozusagen als ein Fragebogen (siehe Anhang) den Versuchspersonen dargeboten. Die deutsche Fassung beider Fragebogen entnahm ich dem Buch von KALLINKE et.al (1979, S. 254 ff).

Bei der Auswertung der Untersuchung wurden für jede Versuchsperson folgende Werte erhoben:

- der Symtomwert S_i
- der Traitwert T_i
- der Summenscore LOI_i $(= S_i + T_i)$
- der Summenscore MOC_i

Um eine Addition der beiden Summenscores zu ermöglichen, wurden beide nach Prüfung normaler Rohwerteverteilung in T-Werte linear transformiert.

Die Summe der t-transformierten Summenscores bilden

- den Zwangsscore Z_i $(= LOI^T + MOC^T)$

der die Grundlage für die Einteilung in die Stichproben, Niedrigscorer (N_1, erstes Quartil der Normalstichprobe N), Mittelscorer (N_0, zweites und drittes Quartil von N) und Hochscorer (N_2, viertes Quartil) bildet und der als die Unabhängige Variable (ex post facto) der Untersuchung angesehen werden kann.

(2) Das Erfassen der konnotativen Struktur (Norm).
Unter konnotativer Struktur werden hier die kognitiven Prozesse verstanden, die den jeweiligen Objekten oder Situationen die individuelle Bedeutung verleihen. - BERGLER (1975, S. 17) definiert Bedeutung als die "Gesamtheit der mit diesem Zeichen auf der Basis von Lernprozessen verbundenen gefühlsmäßigen - metaphorischen Zuordnungen, also Anmutungen und Bewertungen". OSGOOD et.al. (1957) präzisiert diese Zuordnungen mit dem aus der Lerntheorie abgeleiteten Begriff der repräsentationalen Vermittlungsprozesse (representational mediating processes), die als Disposition beim Empfänger bestimmte psychologische Prozesse auslösen.

Diese Disposition bzw. der Prozeß der Bedeutungsverleihung ist im Grunde der Kern des Normkonzepts, das ja ebenfalls einem einfachen S - R - Ablauf zwischengeschaltet ist und bewertend und handlungsregend wirkt. Insofern scheint es mir nicht abwegig,die Verfahren zur Erfassung der konnotativen Struktur zu verwenden, die aus dem Konzept der representational mediating processes abgeleitet wurden.

Die Technik des Semantischen Differentials scheint also geeignet für die Erfassung nonverbaler Konnotationen. Beim Semantischen Differential (SD) handelt es sich sowohl um einen Skalierungs-, als auch einen kontrollierten Assoziationsversuch, bei dem untersuchungsspezifische Beurteilungsobjekte (Konzepte) von einer Beurteilerstichprobe (N) hinsichtlich Intensität (Ratingskala) und Qualität (Assoziation mit bestimmten Adjektivpaaren) eingestuft werden. Dazu wird eine Reihe von polar entgegengesetzten Adjektiva verwendet, die möglichst repräsentativ aus der Gesamtheit aller Merkmale des Konzepts ausgewählt werden. - Aus den eingangs erwähnten Gründen werden die Begriffe (Konzepte) - Schmutz - und - Unordnung - zur Einstufung gewählt.

Die Methode des SD erlaubt nun die Bestimmung von Bedeutungsunterschieden zwischen Konzepten oder zwischen Stichproben. In diesem Zusammenhang ist natürlich die Frage interessant, ob die mit den beiden Reizwörtern (Konzepte) verbundenen Bedeutungen, d.h. die für jedes Konzept durchschnittlichen Profile der einzelnen Stichproben, bei Hoch- und Niedrigscorern jeweils gleich sind.

Einer der hauptsächlichen Einwände gegen das SD ist der oft beobachtete Verzerrungseffekt, der gewisse Unterschiede verschärft, während er andere verwischt; so kann z.B. "grün" und "blau" mit Hilfe eines SD kaum unterschieden werden. KENTLER (19) vermutet, daß dieser Verzerrungseffekt darauf zurückgeht, daß das SD zwar die "metaphorischen Konnotationen" erfaßt, nicht aber deren "lexikalische Denotationen". Aber gerade dieser Effekt ist in der Untersuchung erwünscht und wird in der Instruktion (siehe Anhang) noch zusätzlich unterstützt. - Auf andere Schwä chen dieses Verfahrens, wie z.B. die Skalen - Konzept - Interaktion (s. BERGLER 1975, S. 86 f) soll hier nicht näher eingegangen werden.

Bezüglich der Konstruktion eines SD werden allgemein die Kriterien der Repräsentativität und Konzeptadäquatheit (BERGLER 1975) genannt. Das für die Untersuchung konstruierte SD wird diesen Forderungen nach einer repräsentativen und adäquaten Stichprobe von Beurteilungsmerkmalen insofern gerecht, als die Adjektivpaare direkt aus dem Modell abgeleitet wurden. Die Auswahl dieser Merkmalspole geschah also nicht aus einem allgemeinen Begriffsverständnis heraus oder aufgrund einer empirischen Selektion, sondern direkt aus dem Modell des Zwangs, speziell den Normparametern und ihren Anteilen bei der Informationsverarbeitung; dabei fließen also Komponenten der Wahrnehmung (Wahrnehmungshypothesen), der Bewertung (Normstrenge) und der Intensität (Handlungsdruck) in die Konstruktion des SD mit ein.

Damit scheint gewährleistet, daß das SD einen direkten Bezug zur theoretischen Formulierung eines Modells des Zwangs/ Zwanghaftigkeit hat und daß eine eventuelle Differenzierbarkeit der beiden Stichproben (N_1, N_2) hinsichtlich ihrer Konzeptprofile einen Bezug zu den Normparametern und damit zum Modell hat.

Um die Tatsächlichkeit der Erfassung von Normparametern deutlicher zu machen, wurden auch solche Adjektiva verwendet, die mit dem Modell nichts zu tun haben, da sie entweder völlig neutrale (z.B. rund - eckig), sinnlose (alles - nichts) oder aber irrelevant - emotionale (teuer-billig) Bewertungen beinhalten.

Im einzelnen wurden folgende Adjektiva ausgewählt:

- Adjektiva, die sich auf die normtypischen Wahrnehmungshypothesen (Allgegenwärtigkeit) beziehen;
  - überall - nirgends
  - unkontrollierbar - kontrollierbar
  - groß - klein
  - unvermeidbar - vermeidbar
  - wichtig - unwichtig
  - mächtig - schwach

- Adjektiva für die Normstrenge (Aversivität)
  - gefährlich - ungefährlich
  - abstoßend - schön
  - schlecht - gut
  - hoffnungslos - hoffnungsvoll
  - schlimm - nicht schlimm
  - unangenehm - angenehm
  - bedeutsam - unbedeutend
  - traurig - froh

- Adjektiva für Handlungsdruck (Unerträglichkeit);
  - bedrohlich - harmlos
  - hinderlich - förderlich
  - unerträglich - erträglich
  - aktivierend - beruhigend
  - schreiend - still

- Neutrale Adjektiva ;
  - eckig - rund
  - teuer - billig
  - nah - fern
  - blaß - bunt
  - häufig - selten
  - alles - nichts

In der endgültigen Form des SD wurden die jeweiligen Adjektivpaare verschieden gepolt und durcheinandergemischt dargeboten. Zwischen den Polen gibt es für die Versuchsperson - wie im klassischen Differential üblich - sieben Ratingstufen.

Die Auswertung der ausgefüllten SD wurde folgendermaßen geplant:

- Für jede Versuchsperson (Vp) wird ein Profilwert berechnet, der die Nähe zum, i.S. des Modells, extremsten Profil, dem "Idealprofil" angibt und statistisch als Distanzmaß bezeichnet wird. - Dazu wird der Pol eines relevanten Items, der den Normparametern nahe kommt, mit sechs bewertet. In der vorangegangenen Auflistung waren es jeweils die linken Hälften der Adjektivpaare. Dem alternativen Pol wird mit Hilfe einer Klarsicht - Schablone der Wert Null und den Zwischenabstufungen Werte zwischen Null und Sechs zugeordnet. Die Summen aus den 19 relevanten Items (ohne Vorzeichen) ergibt dann den Profilwert eines Individuums für ein bestimmtes Konzept. Dieser Profilwert stellt ein relativ einfaches Maß für den Profilverlauf und für die Nähe (Distanz) zum "Idealprofil" dar, wobei die Höhe des Profilwertes die Nähe zu diesem Profil angibt und maximal den Wert 114 (19 x 6) annehmen kann.

Da die Adjektivpaare naturgemäß extrem formuliert sind und zu erwarten ist, daß der Nichtzwanghafte (Niedrigscorer) den Konzepten Schmutz / Unordnung eher indifferent entgegensteht, schließlich bezeichnet wohl kaum einer Schmutz als schön, angenehm, gut usw., ist bei dieser Personengruppe mit einem mittleren Profilwert von etwa 57 (19 x 3) zu rechnen.

Der Mittelwert der Profilwerte aus einer Stichprobe ergibt das Gesamtmaß für die Beurteilung eines Konzepts. Für jedes Adjektivpaar wird noch der mittlere Wert über die Beurteiler einer Stichprobe hinweg berechnet und als Skalenwert bezeichnet.

Das Profil der Skalenwerte ergibt dann das Konzeptprofil einer Stichprobe, von dem wiederum ein Profilwert berechnet werden kann, der mit dem Gesamtmaß für die Beurteilung eines Konzepts übereinstimmen muß.

Somit ergeben sich bei der Auswertung der Polaritätenprofile folgende Werte:

- $P_{i,j,n}$ Profilwert eines Individuums $_i$ aus der Beurteiler-Stichprobe$_n$ für das Konzept $_j$
- $SK_{j,k,n}$ Skalenwert eines Items $_k$ für das Konzept $_j$ aus der Beurteilerstichprobe $_n$.

Nach Prüfung auf Normalverteilung und Varianzhomogenität der Rohwerte kann ein Signifikanztest (z.B. t - Test) u.a. für folgende Fragestellungen durchgeführt werden.

(1) Unterscheiden sich die Profile von Hoch- und Niedrigscorern
(2) Welche Items differenzieren signifikant zwischen Hoch- und Niedrigscorern.
(3) Können mit Hilfe des SD andere klinisch-auffällige Gruppen unterschieden werden.

(3) Verhaltenstest

Das Ziel der Untersuchung ist ja nachzuweisen, daß der Zwanghafte (definiert als Hochscorer) bestimmte Reize auf eine typische Art und Weise verarbeitet. Das heißt aber auch, daß sich sein Verhalten in bestimmten Situationen vom Verhalten eines Niedrigscorers unterscheiden lassen müsse. Um auch solche behavioralen Komponenten der normspezifischen Reizverarbeitung zu untersuchen, schien ein Verhaltenstest das einzige Mittel; zudem würde die richtige Vorhersage der Verhaltensunterschiede die Relevanz und damit die Brauchbarkeit des Modells erhöhen.

Ähnlich wie in der Phobieforschung (z.B. LANG & LAZOVIK, 1963) wird eine Situation ausgewählt, bei der es sehr wahrscheinlich ist, daß das symptomatische Verhalten ausgelöst wird. - Da in der Untersuchung erstens nicht mit wirklichen Zwangspatienten gearbeitet wurde und zweitens Zwanghaftigkeit verschiedener Kategorien erfaßt wird, ist das Auslösen symptomatischen Verhaltens ungleich schwieriger als beispielsweise bei einer Schlangenphobie durch einen behavioral avoidance test. Man muß sich daher begnügen Unsicherheit zu erzeugen und zwanghaftes Verhalten wahrscheinlicher zu machen. Es können also auch hier bestenfalls nur Tendenzen aufgezeigt werden, die möglicherweise noch zusätzlich abgeschwächt werden durch irrelevante aber situationsspezifische Einflüsse, wie z.B. die demand characteristics (vgl. BERNSTEIN & NIETZEL, 1973).

Es wurde eine Situation ausgewählt, in der es darum ging mit "schmutzigen Gegenständen" zu hantieren und Urteile abzugeben. Um wirklich zwischen Hoch- und Niedrigscorern zu differenzieren, also um die inadäquaten Verhaltenskomponenten zu erfassen, durften die Objekte nicht wirklich schmutzig sein (z.B. ölig, verfault oder dreckig), da auch Niedrigscorer mit Ablehnung reagieren würden. Vielmehr mußten es Objekte sein, die als potentielle Schmutzträger angesehen werden können und

damit beim Hochscorer gemäß den Aussagen des Modells die spezifische Norm tangieren und Unsicherheit erzeugen.

Es wurden nun solche Gegenstände ausgewählt, die häufig im Zusammenhang mit Waschzwängen auftreten, die zwar weitgehend alltäglich, aber auch gleichzeitig potentielle Träger von Keimen oder ekligen Substanzen sind.

Im einzelnen wurden folgende 2o Objekte ausgewählt:

(1) Aus dem Bereich Toilette, Hygiene
- eine Klobürste
- ein offensichtlich gebrauchter Waschlappen
- eine benutzte Seife
- eine ganze Rolle Toilettenpapier

(2) Objekte,die mit Krankheit assoziert sein können
- ein Arzneifläschchen
- ein schmuddeliger Verband
- ein offensichtlich gebrauchtes Tempo-Taschentuch

(3) Objekte, die mit Ausscheidungen zusammenhängen
- ein Zigarettenstummel
- ein alter Kamm
- ein Halstuch
- ein offensichtlich gebrauchter Strumpf
- ein alter Geldschein
- ein Nagelknipser

(4) Ähnlich wie beim Semantischen Differential wurden auch neutrale bzw. angenehme Objekte miteinbezogen
- ein Aschenbecher
- ein Päckchen Papiertaschentücher
- ein Schlüsselbund
- ein Kugelschreiber
- ein Stückchen Pelz
- eine Glasfigur
- ein kleiner Teddybär

Es sollte noch gesagt werden, daß alle Gegenstände sauber oder neuwertig waren; der Geldschein war beispielsweise nur zerknittert, der Verband war mit etwas Tee bekleckert und die

Klobürste war frisch gekauft.

Die Versuchspersonen mußten nun laut Instruktion (s.Anhang) die vor ihnen ausgelegten 2o Objekte anfassen und einer von fünf Kategorien, die als Pappschildchen auf dem Tisch standen, zuordnen. - Die Intention dieses Verhaltenstest war nun nicht die Skalierungsaufgabe selbst, sondern die Beobachtung des Verhaltens der Vpn beim Kontakt mit den "schmutzigen"Objekten.

Die Beurteilungskategorien oder Beurteilungsintensitäten, mit denen die Pappschildchen beschriftet waren, waren folgendermaßen definiert:

- 2 sehr unangenehm, eklig, abstoßend
- 1 unangenehm, schmutzig
o neutral
+ 1 angenehm, sauber, hygienisch
+ 2 sehr angenehm, schön

Eine weitere Überlegung einer solchen Skalierungsaufgabe, die ja den hauptsächlichen Zweck hatte eine Berührung mit dem Gegenstand herbeizuführen, war noch, daß diese Art der geforderten Handlung in sich schon unsicherheitsinduzierend wirken müßte, da viele Einzelentscheidungen verlangt waren, die für eine normstrenge Versuchsperson zusätzlich aversiv sind.

Nach Beendigung der Skalierungsaufgabe sollten die Vpn alle Objekte in eine Rangreihe bringen, beginnend vom unangenehmsten bis hin zum angenehmsten.

Aus technischen und zeitlichen Gründen konnten nicht alle Vpn, die das SD ausgefüllt hatten, am Verhaltenstest teilnehmen; allerdings war man darum bemüht, möglichst viele Extremscorer für den Verhaltenstest zu gewinnen.

Um grobe Versuchsleitereffekte auszuschließen, übernahm eine

gut instruierte Mitarbeiterin, die die Ergebnisse der Fragebögen, d.h. die Klassifizierung in Hoch- und Niedrigscorer nicht kannte, das Vorlesen der Instruktion und das Protokollieren; insofern schien eine gewisse Objektivität bei der Verhaltensbeobachtung gewährleistet.

Folgende Beobachtungen wurden in einem speziellen Protokollblatt (s.Anhang) festgehalten:

- Bewertung der Gegenstände
- Rangreihe
- Jeweilige Zeit für die Bewältigung der beiden Aufgaben. Die Zeitmessung erfolgte für die Vp unbemerkt.
- Verhaltensauffälligkeiten, wie z.B. Zögern, Rückfragen, Vermeiden usw. Diese wurden in Form einer Strichliste protokolliert.
- Im Anschluß wurde die Vp gefragt, welche Gegenstände sie als besonders eklig erlebt bzw. wann sie das Gefühl hatte, sich waschen zu müssen.

Die Grundannahmen bei diesem Verhaltenstest liegen auf der Hand: Wenn in dieser Situation tatsächlich so etwas wie kognitive Unsicherheit erzeugt wird, deren Ursache in der Konfrontation bestimmter Normen mit spezifischen situativen Komponenten begründet liegt, müssen sich die Hochscorer bezüglich bestimmter Modellvorhersagen von den Niedrigscorern unterscheiden lassen. Sie müßten mehr Gegenstände als unangenehm/schmutzig einstufen (breitere Wahrnehmungskategorien), sie insgesamt negativer erleben (Normstrenge) und mehr Streßanzeichen / Handlungsdruck aufweisen als Niedrigscorer.

Bei einer einmaligen Beobachtung kann die Rigidität m.E. nur schwer erfaßt werden. Es ist aber anzunehmen, daß die rigide Versuchsperson längere Zeit benötigt als andere; da bei ihr mehr Zweifel über die Richtigkeit der Entscheidungen vorliegen. - Möglicherweise wird diese Tendenz durch den erhöhten Stress wieder aufgehoben, da sich der Hochscorer der unangenehmen Aufgabe schnell entziehen möchte.

Auf der Grundlage dieser Überlegungen wurden folgende Maße erhoben:

$KB_{i,n}$ = Kategorienbreite, definiert als die Anzahl der Objekte mit Minuszeichen (negative Objekte) einer Versuchsperson $_i$ der Stichprobe $_n$

$NS_{i,n}$ = Normstrenge; definiert als die durchschnittliche Beurteilunsintensität (Summe der negativen Beurteilungsintensitäten geteilt durch die Anzahl der negativen Objekte) einer Versuchsperson$_i$ der Stichprobe $_n$

$TV_{i,n}$ = Bearbeitungszeit im Verhaltenstest einer Versuchsperson $_i$ der Stichprobe $_n$

$HD_{i,n}$ = Handlungsdruck, definiert als die Summe der Verhaltensauffälligkeiten

$VT_{i,n}$ = Gesamtscore im Verhaltenstest, definiert als die Summe der transformierten Einzelmaße ($VT = KB^T + NS^T + TV^T + HD^T$)

Für jede Stichprobe kann dann ein gemitteltes Einzelmaß berechnet werden, das einem Signifikanztest zugeführt werden kann.

Bei der Beurteilung der Ergebnisse sollte bedacht werden, daß zu den anfangs erwähnten mindernden Einflüssen noch weitere Störvariablen hinzukommen:

Nicht nur die Spezifität der Experimentalsituation wirkt sich nachteilig aus, sondern auch die Situation selbst. Eine Tatsache, die unter anderem auch Rachman bei seinen Experimenten bemerkte, daß nämlich Zwanghafte sehr wohl zwischen realer Situation (z.B. im eigenen Haushalt) und nicht bedrohlicher Laborsituation differenzieren können. Es ist also zu erwarten, daß die Ergebnisse besonders dünn ausfallen, da nur wenige Personen die Situation als kritisch

empfinden und kaum eine Bedrohlichkeit während der Konfrontation mit den Gegenständen erleben.

Eine weitere Schwierigkeit ist, daß der kognitive, d.h. vor allem der sprachliche Bereich, nicht mit dem behavioralen bezüglich der Symptomatik korrelieren muß (vgl.BIRBAUMER 1977, S 6o f); mit anderen Worten könnte sich ein Niedrigscorer im Verhaltenstest "zwanghaft" verhalten, was einen Extremgruppenvergleich zusätzlich verwässert.

Trotz allem scheint ein solcher Verhaltenstest sinnvoll, da zumindest neue Ideen daraus gewonnen und präzisere Versuche geplant werden können.

3. 2. Die Formulierung der Hypothesen

Wie schon eingangs erwähnt, kann das Modell bzw. die kognitive Norm nicht mit einem Streich bewiesen werden, auch nicht die Hypothesen die direkt daraus abgeleitet werden. Die Hypothese - Zwanghafte haben eine spezifische kognitive Struktur, die die Wahrnehmung, die Verarbeitung und die Reaktion maßgeblich beeinflußt - ist zu nahe an der Theorie und zu weit von der direkten Erfahrung entfernt. Für sie kann m.E. keine direkte Evidenz erbracht werden, sie ist zu allgemein bzw. von höherer Ordnung und transempirisch (SCHULZ et.al. 1981, S.49).

Eine Überprüfung gelingt nur, wenn aus ihr empirisch überprüfbare Hypothesen oder Testimplikationen abgeleitet werden, für die empirische Evidenz erbracht werden kann. - Es besteht dabei allerdings die Gefahr, daß auf solch einer niedrigen Abstraktionsstufe der Rückbezug auf die Theorie (Hintergrundwissen) nicht mehr eindeutig oder zwingend ist, da erstens eine empirische Generalisierung eigentlich nur auf diesem Niveau gerechtfertigt ist und zweitens andere Theorien zur Erklärung des empirischen Phänomens herangezogen werden können.

Die im folgenden abzuleitenden Hypothesen werden als Brücke verstanden zwischen der Theorie und der Erfahrung. Die bei der Untersuchung anfallenden Daten dürfen streng genommen nur als Evidenz für die Hypothesen dieses niederen Abstraktionsniveaus interpretiert werden.

Die obengenannte Grundhypothese, die konkreten Operationalisierungen der Normparameter und die Annahme einer zufriedenstellenden Validität der Fragebögen münden in folgende experimentelle, d.h. empirisch überprüfbare, Hypothesen.

(1) Der Extremgruppenvergleich mit den Daten aus dem Semantischen Differential

Hochscorer (N 2) messen den verbalen Stimuli - Schmutz - und - Unordnung - eine spezifisch andere Bedeutung zu als Niedrigscorer (N 1); der Profilwert dieser Stichprobe wird höher, d.h. näher zum symptomatischen "Idealprofil", sein als bei der anderen.

Daraus resultiert die erste Nullhypothese

$H\,1_o$, einseitig: $PS_{n1} \geq PS_{n2}$
$PU_{n1} \geq PU_{n2}$
$P_{n1} \geq P_{n2}$

(2) Die Feinanalyse der Profile

Das Profil der Hochscorer müßte sich ausschließlich bei den Items signifikant vom Profil der Niedrigscorer unterscheiden, die die Normparameter beinhalten; d.h. die Differenz darf bei den irrelevanten Skalen nicht signifikant sein.

Daraus folgt die Nullhypothese:
Die Signifikanz der Skalenwertdifferenzen besteht unabhängig der Relevanz dieser Skalen.

(3) Der Extremgruppenvergleich der Daten aus dem Verhaltenstest

Hochscorer reagieren in einem Verhaltenstest aufgrund der Einflüsse der Norm auf spezifisch andere Weise als Niedrigscorer.

(3.1.) Aufgrund ihrer spezifischen Wahrnehmungshypothesen haben sie breitere Kategorien bezüglich der Bewertung der

Schmutzigkeit, insofern werden mehr Objekte als potentiell schmutzig bzw. unangenehm eingestuft.

Daraus folgt die Nullhypothese, daß der Stichprobenmittelwert der Kategorienbreite, definiert als die Anzahl der negativ bewerteten Objekte, bei Hochscorern gleich oder kleiner ist, als bei Niedrigscorern.

$$H\ 3.\ 1._{o},\ \text{einseitig:}\ KB_{n1} \leq KB_{n2}$$

(3.2.) Hochscorer empfinden aufgrund ihre s erhöhten Anspruchs auf Sauberkeit bzw. aufgrund ihres hohen Standards die Objekte als ekliger und abstoßender.

Daraus folgt die Nullhypothese, daß der Stichprobenmittelwert der Beurteilungsstrenge, definiert als die durchschnittliche Bewertungsintensität der negativen Urteile, der Hochscorer gleich oder kleiner dem von Niedrigscorern ist.

$$H\ 3.\ 2._{o},\ \text{einseitig}\ NS_{n1} \leq NS_{n2}$$

(3.3.) Hochscorer verspüren aufgrund des starken Motivs zur Normerfüllung einen stärkeren Handlungsdruck, der sich anhand von Vermeidungsreaktionen und anderen Verhaltensauffälligkeiten beobachten läßt. Daraus folgt die Nullhypothese, daß der Stichprobenmittelwert des Handlungsdrucks, definiert als die Anzahl der im Verhaltenstest gezeigten Verhaltensauffälligkeiten, der Hochscorer gleich oder kleiner dem von Niedrigscorern ist.

$$H\ 3.\ 3._{o},\ \text{einseitig:}\ HD_{n1} \leq HD_{n2}$$

(3.4.) Hochscorer offenbaren aufgrund der erhöhten Bedeutungsbeimessung und aufgrund des strengeren Standards an die Richtigkeit der Entscheidungen unentschlosseneres und rigideres Verhalten, was in einer längeren Bearbeitungszeit resultiert.

Daraus folgt die Nullhypothese, daß der Stichprobenmittel-

wert der Bearbeitungszeit von Hochscorern gleich oder kleiner ist als von Niedrigscorern.

$$H\ 3.4._{o,einseitig}\quad TV_{n1} \geq TV_{n2}$$

(4) Vergleich der Ergebnisse mit anderen Stichproben

Wenn die Methode des Semantischen Differentials und / oder des Verhaltenstest tatsächlich das Normkonstrukt erfaßt, müßten sich andere klinisch auffällige Gruppen (Migräniker (M), Alkoholiker (A)) von den Hochscorern mit Hilfe dieser Methoden differenzieren lassen (Kreuzvalidierung).

Daraus folgen die Nullhypothesen

$H\ 4.1._{o,beidseitig}\quad PS_{n2} = PS_a,\ PS_m$
$H\ 4.2\quad "\quad PU_{n2} = PU_a,\ PU_m$
$H\ 4.3.\quad "\quad P_{n2} = P_a,\ P_m$
$H\ 4.4.\quad "\quad KB_{n2} = KB_a$
$H\ 4.5.\quad "\quad NS_{n2} = NS_a$
$H\ 4.6.\quad "\quad HD_{n2} = HD_a$
$H\ 4.7.\quad "\quad TV_{n2} = TV_a$
$H\ 4.8.\quad "\quad VT_{n2} = VT_a$

Analog zu (2) kann mit den Daten der anderen Stichproben ebenfalls eine Feinanalyse der Profile und ein Vergleich mit den anderen durchgeführt werden.

4. Die Durchführung der Untersuchung

4.1. Allgemeines

1) Stichproben:
Die Normalstichprobe umfaßt insgesamt 1o1 Personen (N = 1o1), die die Fragebögen vollständig und damit verwendbar ausfüllten. Die Niedrigscorer bzw. das erste Quartil sind definitionsgemäß die 25% von N mit der niedrigsten Ausprägung der Unabhängigen Variable Zwanghaftigkeit (N_1 = 25) und die Hochscorer dementsprechend die 25% mit der höchsten Ausprägung (N_2 = 25). Das 3. und 4. Quartil werden zusammen als Mittelscorer (N_o = 51) bezeichnet.

Die Stichprobenzusammensetzung war breitgefächert, wovon man sich eine hohe Repräsentativität der Resultate und eine breite Streuung des Zwangsscores erhoffen kann. Die Versuchspersonen kamen aus den verschiedensten sozialen Bereichen; für die Untersuchung konnten 1o Ehepaare, etwa 3o Abiturienten, etwa 3o Lehrlinge oder Schüler, 1o Psychologiestudenten und 2o Erzieher einer diakonischen Einrichtung gewonnen werden.

Das Durchschnittsalter betrug 23 Jahre, mit einer Variationsbreite von 15 bis 58. - 47,5% der Versuchspersonen waren weiblich, wobei der prozentuale Anteil in der Hochscorergruppe relativ höher (44%) lag als bei den Niedrigscorern (32%), aber in den beiden Extremgruppen niedriger war als bei den Mittelscorern (57%)

Die Migränikerstichprobe umfaßt insgesamt 17 Personen (M = 17), die am Psychologischen Institut der Uni Tübingen wegen einer langjährigen Migräne psychotherapeutisch behandelt wurden. - Ihr Durchschnittsalter betrug 34 Jahre; 69% dieser Gruppe waren Frauen.

Die Stichprobe der Alkoholiker umfaßte 23 Personen (A = 23) ausschließlich männlichen Geschlechts. Ihr Durchschnittsalter war 37,4 Jahre.

Bei dieser Gruppe handelte es sich um nichtseßhafte Obdachlose aus einer Notunterkunft der Stadt Stuttgart. Insofern waren es keine typischen Alkoholiker, sondern solche Personen, die zu ihrem Alkoholismus noch erhebliche soziale, materielle und physische Probleme hatten. Ich entschied mich für diese Personengruppe, da man naiverweise annehmen kann, daß bei ihnen zwanghaftes, i.S. von übertrieben sauberem oder pedantischem, Verhalten nicht typisch sein kann.

Hierzu muß noch erwähnt werden, daß die Motivierung zu solch einer Befragung sehr schwierig und manchmal nur mit etwas Geld zu erreichen war. Anfangs war das Mißtrauen gegenüber solchen Fragebögen sehr groß, weshalb sich auch viele weigerten etwas auszufüllen. Manche dieser physisch und intellektuell abgebauten Personen brauchten auch Hilfe beim Ausfüllen der Bögen, da sie kaum imstande waren, sich zu konzentrieren oder die Fragestellungen zu verstehen. Völlig abgebaute Personen konnten in dieser Untersuchung daher nicht aufgenommen werden.

2.) Darbietung der Fragebögen

Die beiden kombinierten Fragebögen(LOI und MOC) und im Anschluß daran das Semantische Differential wurden nach kurzen einführenden Worten und dem Hinweis auf genaues Befolgen der Instruktionen den Versuchspersonen ausgeteilt mit der Bitte diesen gleich auszufüllen. Ohne Wissen der Vpn. wurde dann die Bearbeitungszeit für den Fragebogen vom Versuchsleiter gestoppt, die dann bei der Abgabe in das erste Blatt eingetragen wurde.

Glücklicherweise war es oftmals möglich, die Fragebögen ganzen Gruppen (Klasse, Seminar, Schlafsaal) gleichzeitig auszuhändigen. Wenn irgend möglich wurde gleich anschließend

für die Freiwilligen der Verhaltenstest durchgeführt, andere kamen nach ein bis zwei Wochen dran.

3.) Durchführung des Verhaltenstests

Naturgemäß gibt es bei solchen nachfolgenden Untersuchungen die meisten Aussteiger. So war es auch hier: Aus persönlichen und technischen Gründen unterzogen sich schließlich nur 46 Personen (46%) aus der Normalstichprobe dem Verhaltenstest.

Bei den Alkoholikern waren es gar nur acht Personen (35%).

Aus technischen Gründen konnten bei der Nigränikerstichprobe keine Zeiten gestoppt und kein Verhaltenstest durchgeführt werden.

Der Verhaltenstest "Schmutzige Gegenstände" wurde in einem abgelegenen und ruhigen Zimmer (leerer Klassenraum, Uebenzimmer in einem Vereinsheim, Beratungszimmer) durchgeführt. In jedem Fall war gewährleistet, daß die Vpn ungestört und mit Ausnahme des Versuchsleiters unbeobachtet arbeiten konnten.

Bis auf die Frage "würdest du vielleicht noch an einem Experiment teilnehmen, das zu der Fragebogenuntersuchung dazugehört", wurde den Versuchspersonen vor Betreten des Raumes nichts über den Inhalt des Experiments mitgeteilt. - Die Personen, die ich erreichen konnte, kannten mich in der Regel persönlich und nahmen bereitwillig am Verhaltenstest teil.

Bei der Alkoholikerstichprobe konnte keine neue Person eingeführt werden, da diese Versuchspersonen eigentlich nur über den persönlichen Kontakt motiviert werden konnten; ansonsten führte das Protokoll eine speziell angeleitete Assistentin, die die Ergebnisse der Voruntersuchung nicht kannte.

Der Protokollant saß neben dem Tisch, auf dem die Objekte in weitgehend gleichbleibender Anordnung aufgestellt waren. - Nach dem freien Vortragen der Instruktion und nachdem abgeklärt war, ob die Versuchspersonen die Aufgabenstellung verstanden hatten, wurde die Zeit vom ersten Berühren eines Gegenstandes bis zum Ende des Experiments mitgestoppt.

Die Testsituation als solches und der Anblick dieser seltsamen Sammlung wirkte zu Beginn sehr verunsichernd auf die meisten Vpn; manche lachten nervös und andere schienen fast erschreckt.

Der Zeitaufwand für diesen Verhaltenstest war in der Regel sehr groß, da die Termine meist individuell ausgemacht werden mußten und die Versuchsleiter bzw. dessen Assistentin mit einem Koffer voller schmutziger Gegenstände anreisen mußte.

4.2. Ergebnisse

1.) Ergebnisse der Normalstichprobe
Da die Rohwerte der Fragebögen und der beiden Profile normalverteilt waren, konnte eine lineare Transformation in T-Werte durchgeführt werden. Damit war es möglich, einen einzigen Zwangsscore und einen Profilwert für jede Versuchsperson durch Addition zu berechnen.

Die Niedrigscorer hatten einen mittleren Zwangsscore von 81,84 und die Hochscorer einen von 126,22, wobei die mittleren Scores der Normalstichprobe definitionsgemäß einen Wert von 1oo,o (5o,o + 5o,o) annehmen, da die Rohwerte nach der Transformation um den Wert 5o streuen.

Der mittlere Profilwert im Semantischen Differential lag für die Niedrigscorer bei 9o,7o und für die Hochscorer bei 114,5o; auch hier beträgt der Gesamtmittelwert vom Schmutz- und Unordnungsprofil 1oo,o.

Nach Prüfung auf Varianzhomogenität wurde die Differenz der Profilwerte von N_1 und N_2 auf Signifikanz geprüft. Mit Hilfe des t-Testes für unabhängige Stichproben konnte dann eine Signifikanz auf dem 1% Niveau bestimmt werden.

Somit kann die erste Nullhypothese $H\,1_o$ als widerlegt gelten; d.h. Hochscorer unterscheiden sich hochsignifikant von Niedrigscorern bezüglich der Einstufung von Schmutz und Unordnung.

Zum besseren Überblick werden nachfolgend die Werte getrennt nach Stichproben aufgelistet.

Verfahren \ Stichprobe	N	N_o	N_1	N_2
LOI: Symptomwert S	12,66	12,oo	6,56	2o,12
Traitwert T	7,67	7,35	4,76	11,24
Summenscore LOI^T	5o,o	48,85	39,46	62,89
MOC: Summenscore MOC^T	5o,o	47,2o	42,39	63,33
Zwangsscore Z	1oo,o	96,o5	81,84	126,22
Semantisches Differential:				
Profilwert Schmutz PS^T	5o,o	48,95	45,16 **	56,96
Profilwert Unordnung PK^T	5o,o	48,49	45,53 **	57,54
Profilwert P	1oo,o	97,44	9o,7o **	114,5o

Tabelle E.1. Die Ergebnisse der Normalstichprobe :

Die Mittelwerte aus den Fragebögen und dem Semantischen Differential

(^{T} = T - transformierte Werte
** = Signifikanz auf dem 1% Niveau)

Vergleicht man die Rohwerte aus dem LOI mit denen der Untersuchung von COOPER (197o) so ergibt sich eine recht gute Übereinstimmung: Die Hochscorer (N_2) dieser Untersuchung entsprechen seinen zwanghaften Hausfrauen (Symptomwert 19,7 und Traitwert 7,6), wobei der Traitwert der Hochscorer sogar dem seiner Zwangspatienten nahekommt. Die Werte der anderen Extremgruppe, nämlich der Niedrigscorer, liegen natürlich etwas unter denen seiner normalen Männer (Symptomwert 8,7

und Traitwert 5,1). - Insofern entspricht die Variationsbreite der Normalstichprobe fast der englischsprachigen Untersuchung von COOPER, die sogar Zwangspatienten beinhaltete.

Die Validität der beiden Fragebögen kann m.E. mit Hilfe der Produktmomentkorrelation dieser beiden Verfahren geschätzt werden. Bei dieser Untersuchung ergab sich ein beachtlicher Koeffizient von o,68, der den anderer Untersuchungen (HODGSON & RACHMANN, 1977) sogar etwas überbot. Eine gültige Differenzierung in Zwanghafte und weniger Zwanghafte darf also angenommen werden.

Erstaunlicherweise korrelieren die Profilwerte mit dem Zwangsscore mit einem Koeffizienten von o,62, was ähnlich wie die signifikanten Mittelwertdifferenzen für eine gute Differenzierungsfähigkeit des Semantischen Differentials spricht.

Da für die Berechnung des Profilwertes das Distanzmaß verwendet wurde, welches ein Maß für die Profilhöhe und den Profilverlauf ist, bedeutet die Signifikanz der Mittelwertdifferenz nun genauer, daß der Verlauf der individuellen Konzeptprofile der Hochscorer durchschnittlich näher am "Idealprofil", welches aus den Normparametern abgeleitet wurde, liegt als bei den Niedrigscorern.

Nun ist es interessant zu prüfen, welche Skalen in besonderem Maße zu der Differenzierung beitragen und welche nicht.

Dazu wurde über alle Versuchspersonen einer Stichprobe hinweg die mittlere Bewertung (Intensität) einer jeden Skala berechnet. Diese Intensitäten, ergeben dann den mittleren Profilverlauf oder das Konzeptprofil einer Stichprobe.

Zur Veranschaulichung werden im folgenden die Konzeptprofile der Hoch- und Niedrigscorer dargestellt; dazu wurden alle Skalen gleich gepolt, d.h. je weiter rechts sich

ein Profil befindet desto näher liegt es am "Ideal-profil". Am oberen Maßstab wurden die Intensitäten abgetragen, deren Summe das Distanzmaß des Profils ergibt. und am unteren die Profilhöhe der Konzeptprofile.

Die Pfeile bezeichnen signifikante Differenzen.

Abbildung E.1. Die Konzeptprofile der Hoch- (N_2) und Niedrigscorer (N_1)

Schon auf den ersten Blick werden die unterschiedlichen Profilhöhen deutlich: Die durchgezogenen Profile der Hochscorer liegen insgesamt mehr rechts und damit näher am "Idealprofil"

An einigen Stellen liegen die Konzeptprofile sehr nahe beieinander, wie z.B. bei den Skalen nirgends/überall, fern/nahe usw., das bedeutet, daß diese Itempaare nicht zwischen Hoch- und Niedrigscorern trennen bzw. nichts mit dem kognitiven Konstrukt des Zwanghaften zu tun haben. Für die Differenzen aller Intensitäten eines jeden Konzepts wurde jeweils ein t-Test berechnet, um die Signifikanz dieser Differenz zu bestimmen. Relevant sind nun solche Differenzen, die aus dem Modell abgeleitet wurden.

Dieser t-Wert könnte auch als ein Art Trennschärfekoeffizient aufgefaßt werden, da er ein Maß jeder Skala ist für die Differenzierungsfähigkeit zwischen N_1 und N_2.

Im folgenden werden alle Skalen nach der Höhe ihrer Signifikanz für jedes Konzept aufgelistet.

- Schmutz -				- Unordnung -			
Nr. Item	Relevanz	t-Wert	Sign.	Sign.	t-Wert	Relevanz	Item Nr.
2 traurig	+	6,11	**	**	4,93	+	hoffnungslos 17
1 abstoßend	+	4,87	**	**	4,92	+	schlecht 22
4 schlecht	+	4,81	**	**	4,49	+	hinderlich 12
14 hinderlich	+	4,72	**	**	3,68	+	schlimm 16
16 unerträglich	+	4,24	**	**	3,51	+	traurig 24
23 bedrohlich	+	4,1o	**	**	3,41	+	unangenehm 13
13 unangenehm	+	3,9o	**	**	3,19	+	abstoßend 25
1o schlimm	+	3,32	**	**	3,oo	+	schreiend 1
7 gefährlich	+	2,89	**	**	2,92	+	unerträglich 1o
9 hoffnungslos	+	2,65	**	**	2,75	+	bedrohlich 3
11 groß	+	2,64	**	**	2,65	+	vermeidbar ! 21
12 bedeutsam	+	1,52	-	**	2,61	+	bedeutsam 14
2o alles/nichts	-	1,5o	-	**	2,54	+	mächtig 2
24 mächtig	+	1,38	-	*	2,2o	-	rund/eckig 2o
22 nah/fern	-	1,15	-	*	1,89	+	groß 15
25 schreiend	+	1,14	-	-	1,62	+	wichtig 11
19 blaß/bunt	-	1,11	-	-	1,51	+	gefährlich 19
15 wichtig	+	1,o1	-	-	1,46	+	aktivierend 5
5 vermeidbar	+	o,94	-	-	1,32	-	teuer/billig 18
18 unkontrollierbar	+	o,8o	-	-	o,79	-	nirgends/überall 23
17 häufig	+	o,76	-	-	o,74	+	selten/häufig 9
21 aktivierend	+	o,69	-	-	o,44	+	unkontrollierbar 8
8 teuer/billig	-	o,6o	-	-	o,37	-	nichts/alles 6
3 überall/nirgends	-	o,44	-	-	o,3o	-	fern/nahe 4
6 eckig/rund	-	o,15	-	-	o,1o	*	bunt/blaß 7

Tabelle E.2. Die Skalen des Semantischen Differentials geordnet nach ihrer Differenzierungsfähigkeit
(** = Signifikanz auf 1% Niveau; * = 5% Niveau)

Bei beiden Konzepten zeigte sich recht übereinstimmend, daß insgesmt etwa 14 Skalen zwischen Hoch- und Niedrigscorern sehr gut zu trennen vermögen. - Bei allen Skalen ist diese Signifikanz relevant, d.h. in der vorausgesagten Richtung und aus dem Modell ableitbar. Nur die Skala vermeidbar/unvermeidbar zeigte eine Signifikanz in der entgegengesetzten Richtung; d.h. die Hochscorer sind mehr der Meinung, daß Schmutz bzw. Unordnung vermeidbar ist! Dies erscheint jetzt im Nachhinein ebenfalls logisch, denn der Zwanghafte ist aufgrund seines eher pedantischen und perfektionistischen Wesen sicherlich der Meinung, daß er diese Stimuli erfolgreich vermeidet.

Da keine der neutralen Skalen eine signifikante Differenzierungsfähigkeit aufweist und somit alle Signifikanzen relevant sind, kann auch die zweite Nullhypothese $H2_0$ als widerlegt angesehen werden. - Genauer gesagt offenbarten sich im Semantischen Differential ganz spezifische, vorhersagbare Einschätzungen der Konzepte und keine irgendwie gearteten Bewertungsunterschiede. Beispielsweise könnte im Sinne einer globalen Theorie der semantischen Konditionierung angenommen werden, daß alle negativ getönten Pole von den Hochscorern angekreuzt würden, weil bei diesen mit Schmutz / Unordnung Aversivität assoziert ist. Mit solch einer gearteten Theorie läßt sich m.E. nicht erklären, warum die Items "bedeutsam" oder "groß" signifikant differenzieren; zu dem müßten dann auch einige irrelevante Items differenzierungsfähig sein, z.B. teuer oder blaß.

Es bleibt allerdings noch zu klären, warum einige relevante Items keine Signifikanzen aufweisen. Möglicherweise sind einige zu eindeutig formuliert, wie z.B. die Skala selten/häufig, bei der auch die Niedrigscorer nicht der Auffassung sind, daß Schmutz/Unordnung selten ist. Interessant ist auch, daß gerade die pragmatischen Items, wie z.B. kontrollierbar oder aktivierend, so wenig differenzierungsfähig sind, vielleicht sind dies irrelevante Bewertungsdimensionen.

Vergleicht man die beiden Profilpaare so ist das Konzept Unordnung für eine Differenzierung offensichtlich besser geeignet als das Konzept Schmutz, da mehr signifikante Differenzen auftraten und sich die Profilhöhen stärker unterschieden.

Die Ergebnisse beim Verhaltenstest waren zwar nicht mehr so eindeutig, aber doch noch recht überzeugend. Die beiden Extremgruppen unterschieden sich signifikant bezüglich Kategorienbreite, Normstrenge und Handlungsdruck. Nur die Bearbeitungszeiten lieferten keine signifikanten Differenzen. Wie schon bei der Definition der Hypothesen vermutet wurde, war die Zeit im Verhaltenstest nicht so eindeutig verteilt: Zwar unterschieden sich hierbei die Extremgruppen kaum voneinander, desto mehr aber von der Mittelgruppe, die fast signifikant (6% Niveau) weniger Zeit benötigte. Diese unerwartete u-förmige Verteilung ließ sich allerdings bei den Bearbeitungszeiten der Fragebögen nicht nachweisen, hier waren die Hochscorer mit durchschnittlich 24 Minuten schneller als die Mittelscorer mit 25 Minuten und klar langsamer als die Niedrigscorer mit 19,5 Minuten, also eine umgekehrt u-förmige Verteilung. Diese Widersprüchlichkeit ist schwer zu erklären; warscheinlich wirkt sich der Handlungsdruck tatsächlich beschleunigend aus, so daß die Hochscorer im Verhaltenstest fast so schnell sind wie die Niedrigscorer und bei den Fragebögen schneller sind als die Mittelscorer. Die Niedrigscorer sind so schnell aufgrund ihrer Entscheidungssicherheit und die Hochscorer aufgrund der Aversivität der Situation bzw. des Handlungsdrucks, der die Wirkung der Entscheidungsunsicherheit und der Rigidität aufhebt.

Da mit den drei übrigen Variablen und dem Gesamtscore V signifikante Differenzen erzielt wurden, kann auch die dritte Nullhypothese $H3_o$ als widerlegt angesehen werden. - Zur besseren Übersicht werden die Ergebnisse aus dem Verhaltenstest nachfolgend aufgelistet. Zuvor sollte noch erwähnt werden, daß die Rohwerte im Verhaltenstest nicht normalverteilt waren. Um eine Addierbarkeit zu ermöglichen,

mußten die Werte T-transformiert werden und zwar über den Umweg der Prozentränge; ein Verfahren das von Mc CALL stammt und in LIENERT (1961, S. 333) dargestellt ist.

Variable \ Stichprobe		N	N_o	N_1	N_2
Kategorienbreite:	KB	6,39	6,o	5,o	7,94
	KB^T	5o,19	48,73	45,37 **	55,67
Normstrenge:	NS	- 1,23	-1,21	-1,11	-1,36
	NS^T	5o,37	49,42	45,o3 **	55,71
Handlungsdruck:	HD	3,o4	2,65	2,o8	4,25
	HD^T	5o,2o	49,1o	47,72 *	53,38
Bearbeitungszeit:	TV	6,5o	5,59	6,69	7,31
	TV^T	5o,o4	46,26	51,oo	53,28
Gesamtscore	V	2oo,22	193,51	189,12 **	218.o4

Tabelle E.3. Die Mittelwerte aus dem Verhaltenstest
(** = Signifikanz auf dem 1% Niveau,
* = 5% Niveau)

Die Rohwerte sind so zu lesen, daß beispielsweise die Mittelscorer durchschnittlich 6 Gegenstände negativ einstuften (Kategorienbreite) und zwar mit einer mittleren Intensität von - 1,21 (Normstrenge), weiterhin konnten bei ihnen durchschnittlich 2,65 Verhaltensauffälligkeiten

(Handlungsdruck) und eine mittlere Bearbeitungszeit von 5,59 Minuten beobachtet werden.

2.) Ergebnisse der Migränikerstichprobe

Bei diesem Teil der Untersuchung war es das Ziel, das Fehlen der normspezifischen kognitiven Struktur bzw. des zwangstypischen Profils nachzuweisen, auch wenn ein erhöhter Zwangsscore zu erwarten ist. In der klinischen Literatur tauchen schließlich immer wieder Persönlichkeitsbeschreibungen des Migränikers auf, die der Zwanghaftigkeit sehr nahe kommen. Er wird als ordnungsliebend, ehrgeizig, perfektionistisch und sozial distanziert beschrieben.

Letzendlich leidet er aber unter einer anderen Störung als der Zwangspatient, somit wirken bei ihm andere kognitive Konstrukte, die mit denen der Zwanghaften nicht identisch sein können und sich im Semantischen Differential unterscheiden müßten.

Wahrscheinlich ist es so, daß die oben erwähnten Charakterbeschreibungen zu grob und oberflächlich sind und keinesfalls migränespezifische Merkmale darstellen.

Neuere empirische Untersuchungen (z.B. BILLE, 1962) ergaben tatsächlich, daß keine Beziehungen zwischen Ordnungssinn und Migräne bestehen. Andere Untersucher (JONCKHEERE, 1971 und BIHLDORFF et.al., 1971) fanden, daß die Persönlichkeit des Migränikers eher mit Hilfe der Dimensionen "zurückgehaltener Ärger" oder " gehemmte Aggressivität" zu beschreiben ist.

Bei der vorliegenden Untersuchung wäre also idealerweise zu erwarten, daß der Migräniker-Stichprobe die zwangsspezifischen Merkmale im Semantischen Differential fehlen, wobei der Zwangsscore erhöht sein kann. - Insofern könnten die Ergebnisse dieser Untersuchung eine Art Kreuzvalidierung

für das speziell konstruierte Semantische Differential und damit auch für das Modell darstellen.

Die Ergebnisse können tatsächlich in dieser Richtung interpretiert werden, da die Profilwerte der Migräniker den Mittelscorern der Normalstichprobe am nächsten kamen.

Nachfolgend die Ergebnisse der Migräniker aus den Fragebögen und aus dem Semantischen Differential.

Verfahren \ Stichprobe	N_2	M	N_o
LOI Symptomwert S	2o,12	15,41	12,oo
Traitwert T	11,24	7,29	7,35
Summenscore LOI^T	62,89 **	52,77	48,85
MOC Summenscore MOC^T	63,33 **	53,57	47,2o
Zwangsscore Z	126,22 **	1o6,34	96,o5
Semantische Differential:			
Profilwert Schmutz PS^T	56,96 **	49,66	48,95
Profilwert Unordnung PK^T	57,54 **	49,16	48,49
Profilwert P	114,5o **	98,83	97,44

Tabelle E.4. Die Mittelwerte der Migräniker - Stichprobe im Vergleich mit N_2 und N_o
(** = Signifikanz der Differenz auf 1% Niveau)

Auf den ersten Blick wird klar, daß der Migräniker bezüglich der verwendeten Verfahren nichts mit dem Hochscorer gemeinsam hat; vielmehr liegen die Werte mehr im Bereich der Mittelscorer, wobei der Zwangsscore, insbesondere der Symptomwert S, gegenüber dieser Stichprobe leicht erhöht ist.- Die Variations-

breite des Zwangsscores bei den Migränikern, die zwischen 71,53 und 14o,59 liegt, übersteigt sogar die der Mittelscorer, so daß diese Stichprobe fast der Normalstichprobe entspricht: Schon allein die Tatsache einer solch großen Variationsbreite spricht gegen eine zwangstypische Migränepersönlichkeit. Oder anders ausgedrückt: Die beiden recht validen Zwangsfragebögen LOI und MOC können kombiniert nicht zwischen Migränikern und Normalen differenzieren!

Die Tatsache, daß im LOI gerade der Symptomwert deutlich erhöht ist, scheint mir interessant und könnte ganz naiv so interpretiert werden, daß Migräniker zwar zwangsähnliche Symptome zeigen, ihnen aber die typischen Merkmale der Zwangspersönlichkeit fehlen.

Nun aber zu den Profilen, die nachfolgend dargestellt sind.

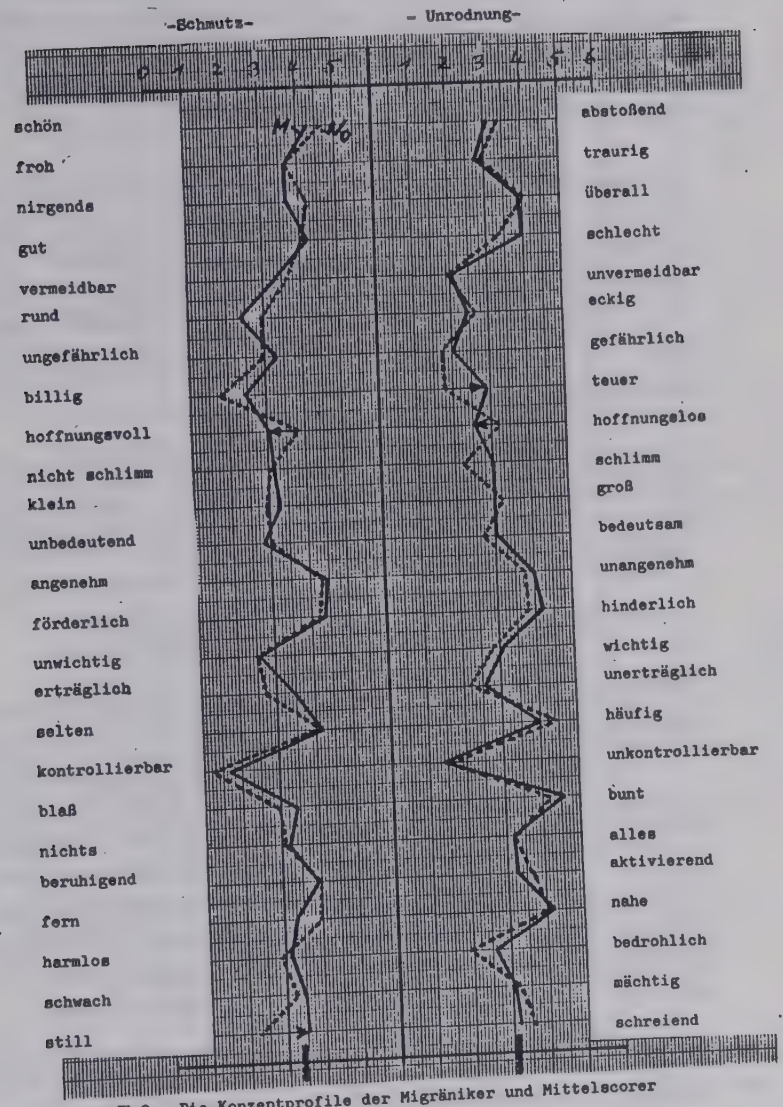


Abbildung E.2. Die Konzeptprofile der Migräniker und Mittelscorer

Bei der Betrachtung dieser Profile fällt gleich auf wie kongruent die Verläufe sind. Auch bei einer genaueren statistischen Analyse stellt sich heraus, daß nur wenige Differenzen signifikant und die Profilhöhen fast identisch sind.

Beim Konzept - Schmutz - differieren die beiden Stichproben nur bezüglich der Skalen hoffnungsvoll/hoffnungslos und schreiend/still; beim Konzept - Unordnung - bezüglich der Skalen teuer/billig und hoffnungsvoll/hoffnungslos. - Eine Interpretation dieser signifikanten Unterschiede würde ich zu diesem Zeitpunkt allerdings als wenig fundiert betrachten.

Insgesamt erscheint mir der Versuch einer Kreuzvalidierung des Semantischen Differentials gelungen, weshalb auch die Widerlegung der vierten Nullhypothese als gerechtfertigt angesehen werden kann.

3.) Die Ergebnisse der Alkoholikerstichprobe

Hier stand die zugegebenermaßen etwas naive Annahme im Hintergrund, daß der nichtseßhafte Alkoholiker einen Großteil an Ordnung aufgegeben hat und unter Verhältnissen lebt, die weit unter der herkömmlichen Norm liegen. Es scheint auf der Hand zu liegen, daß der sehr spezifische Alltag des Nichtseßhaften mit einer zwanghaften oder ordnungsliebenden Persönlichkeit unvereinbar ist. Das hieße also, daß bei dieser Stichprobe ein sehr niedriger Zwangsscore oder zumindest ein unauffälliges Profil und normale Werte im Verhaltenstest zu erwarten sind.

Überraschenderweise war fast das Gegenteil der Fall: Diese Alkoholiker hatten einen eindeutig erhöhten Zwangsscore von 122,65 und einen Profilwert von 113,47, die beide ziemlich genau denen der Hochscorer entsprachen. Nur im Verhaltenstest zeigten sie einen unauffälligen Gesamtscore.

Nachfolgend die Ergebnisse dieser Alkoholikerstichprobe.

Verfahren \ Stichprobe	N_1	A	N_2
LOI: Symptomwert S	6,56	18,09	2o,12
Traitwert T	4,76	1o,35	11,24
Summenscore LOI^T	39,46 **	59,47	62,89
MOC: Summenscore MOC^T	42,39 **	63,18	63,33
Zwangsscore Z	81,84 **	122,65	126,22
Semantisches Differential:			
Profilwert Schmutz PS^T	45,16	57,18	56,96
Profilwert Unordnung PK^T	45,53	56,28	57,54
Profilwert P	9o,7o **	113,47	114,5o
Verhaltenstest:			
Kategorienbreite KB	5,o	8,o	7,94
Normstrenge NS	- 1,11	- 1,51	- 1,36
Handlungsdruck HD	2,o8	1,25	4,25
Bearbeitungszeit TV	6,69	4,13	7,31
Gesamtscore V	189,12	2o1,52	218,o4

Tabelle E.5. Die Ergebnisse der Alkoholikerstichprobe im Vergleich mit den Extremgruppen.

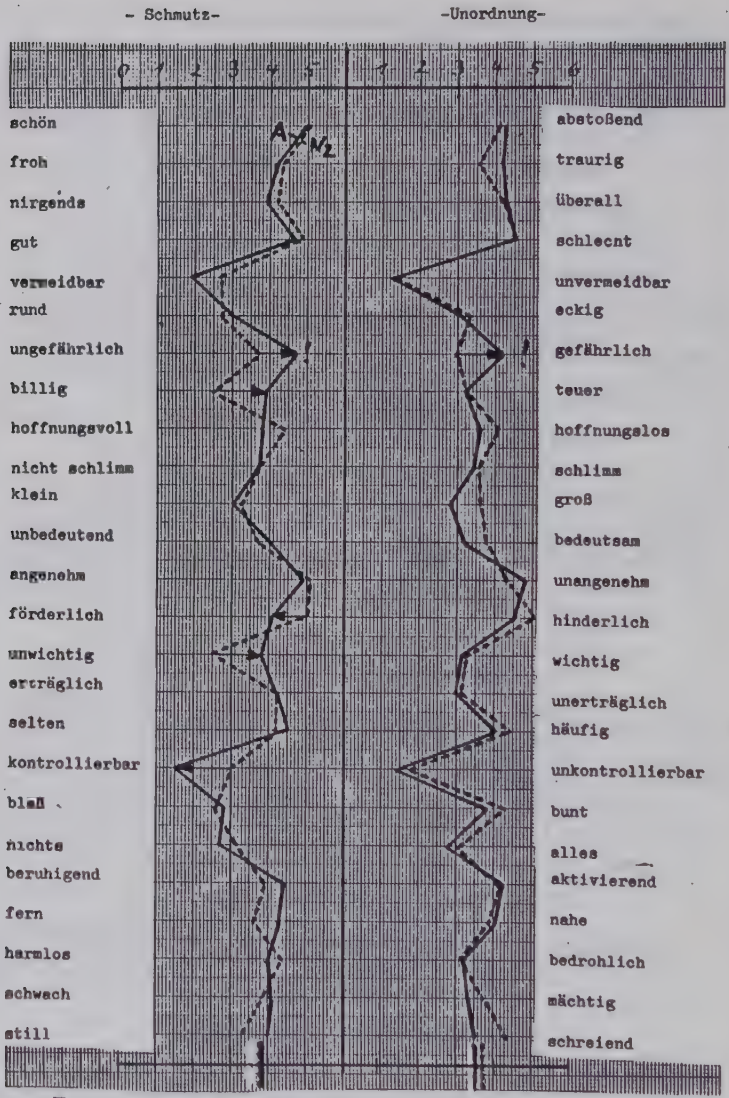


Abbildung E.3. Die Konzeptprofile der Alkoholiker und Hochscorer.

Betrachtet man die Ergebnisse der Fragebögen, so muß diese Stichprobe eindeutig den Hochscorern zugerechnet werden; 2o von 23 Versuchspersonen haben einen Zwangsscore, der über dem Erwartungswert 1oo der Normalstichprobe liegt. - Bei dieser Stichprobe kommen sowohl Symptom- und Traitwert, als auch die Variationsbreite den Hochscorern sehr nahe, so daß von einer großen Übereinstimmung zwischen den nichtseßhaften Alkoholikern und den zwanghaften Personen der Normalstichprobe gesprochen werden kann! Diese Tatsache ist eigentlich kaum zu glauben, wenn man sich den Alltag der Nichtseßhaften (Stadtstreicher) vorstellt und bedenkt, daß diese durchschnittlich fast jedes zweite Item im LOI (siehe Anhang) positiv beantworten! Vielleicht hat sich hierbei die Tatsache, daß nicht jeder nichtseßhafte Alkoholiker sich für die Teilnahme bereit erklärt hat, als extremer Stichprobenfehler ausgewirkt. Möglich wäre auch noch die Wirkung mehr oder weniger bewußter Antworttendenzen im Sinne einer Dissimulation der eigenen Verwahrlosung.

Völlig abwegig und einmalig ist dieses Ergebnis allerdings nicht, da in einer Untersuchung mit dem Gießener Persönlichkeitsinventar an Nichtseßhaften aus Stuttgart gefunden wurde, daß sich diese Personen auf der Skala 3 mit den Polen -triebhaft mit Verwahrlosungszügen- und - zwanghaft - von der "repräsentativen männlichen Bevölkerung der BRD" in Richtung - zwanghaft - unterschied (WEEBER et.al., 1976).

Auch bei der Analyse der Profilverläufe zeigt sich, daß diese Stichprobe am besten mit den Hochscorern übereinstimmt. Mit einer Profilhöhe von 3,78 bei - Schmutz - bzw. 3,51 bei - Unordnung - und nur wenigen signifikanten Skalendifferenzen entsprechen die Werte dieser Stichprobe auch im Semantischen Differential sehr gut den Hochscorern der Normalstichprobe.

Die fünf Profilunterschiede beim Konzept Schmutz weisen darauf hin, daß die Personen dieser Stichprobe im Vergleich zu den Hochscorern insgesamt zwar der Auffassung sind, daß Schmutz gefährlicher und wichtiger ist, ihn gleichzeitig aber als weniger hinderlich, kontrollierbarer und vermeidbarer einstufen.

Möglicherweise prägt der sehr spezifische Alltag des Nichtseßhaften und die geforderte hohe Anpassungsleistung solch eine Einstellung: "Sei auf der Hut vor Schmutz und tue das und das", im Gegensatz zum Zwanghaften der meint "Schmutz ist schlimm und es ist schwer ihn in den Griff zu bekommen". Für diese Hypothese spricht auch, daß beim Nichtseßhaften die sogenannten "pragmatischen Skalen" (vermeidbar, förderlich, kontrollierbar, aktivierend) stärker zum positiven Pol hin tendieren als z.B. beim Mittelscorer der Normalstichprobe. Insofern könnte eine verbesserte Konstruktion des Semantischen Differentials präzisere Hinweise für die Einstellung zu Schmutz geben als beispielsweise die Interpretation der Fragebögen.

Im Verhaltenstest, bei dem eigentlich diese "pragmatischen Komponenten" der Einstellung stärker durchschlagen müßten, entsprach nun der Gesamtscore mit einem Betrag von 2o1,52 sehr genau dem Erwartungswert der Normalstichprobe. Die Einzelergebnisse entsprechen m.E. der Tendenz der Profile: Der Ausdruck der bewertenden Komponente (Kategorienbreite, Normstrenge) war vergleichbar mit dem der Hochscorern, wobei Handlungsdruck und Bearbeitungszeit ("pragmatische Komponente") noch unter den Ergebnissen der Niedrigscorer lag! Mit anderen Worten: Nichtseßhafte Alkoholiker wenden ähnliche Bewertungsmaßstäbe für Schmutz an wie Zwanghafte, zeigen aber im Umgang mit konkreten Objekten mehr positive Aktivität, d.h. mehr Entscheidungssicherheit (geringe Bearbeitungszeit) und mehr behaviorale Überlegenheit (wenig Handlungsdruck). Offensichtlich zeigte der nichtseßhafte Alkoholiker besseres coping - behavior im Umgang mit Schmutz als der Hochscorer.

Im Verhaltenstest zeigte sich also noch deutlicher, daß allein die Erfassung von Einstellungskomponenten nur halbe Wahrheiten liefert und eine Übereinstimmung von Hochscorern und Nichtseßhaften (z.B. auch die Untersuchung von WEEBER et.al (1976) nur vortäuscht.

Die zweite Aufgabe im Verhaltenstest bestand ja für die Versuchspersonen darin, alle schmutzigen Gegenstände in eine Rangreihe zu ordnen, beginnend mit dem unangenehmsten Objekt. - Vielleicht ergibt der Vergleich der durchschnittlichen Rangreihen einer jeden Stichprobe (Stichprobenpräferenzen) ebenfalls Hinweise auf spezifische Unterschiede.

Dazu die Übersicht der Präferenzen in tabellarischer Form, wobei der niedrigste Rangplatz den unangenehmsten Gegenstand darstellt.

Stichprobe / Gegenstand	N_o		N_1		N_2		N		A		
	RP	RP'	RP	RP'	RP	RP'	RP	RP'		RP	RP'
1 Klobürste	7,8	6	4,4	2	4,1	2	5,4	3	++	12,9	13
2 Taschentuch	2,2	1	2,5	1	2,6	1	2,4	1		3,4	2
3 Verband	5,5	3	5,3	4	5,3	4	5,4	4		4,6	3
4 Geldschein	11,9	14	11,5	1o	14,8	16	12,7	15		13,5	14
5 Kippe	4,8	2	4,9	3	4,2	3	4,6	2		3,1	1
6 Strumpf	7,5	5	6,8	5	6,1	5	6,8	5	+	8,o	8
7 Waschlappen	11,3	11	11,2	9	9,2	8	1o,6	8	+	9,8	1o
8 Seife	11,5	12	12,4	13	14,o	15	12,6	14	-	11,1	12
9 Nagelknipser	12,7	15	13,2	15	11,6	11	12,5	13	++	16,2	19
1o Halstuch	11,o	1o	12,5	14	12,4	12	12,o	12	-	7,8	7
11 Kuli	14,9	16	14,5	17	15,4	18	14,9	17	+	16,9	2o
12 Kamm	6,3	4	7,o	6	7,8	7	7,o	6	-	6,4	4
13 Aschenbecher	1o,6	9	9,6	7	11,4	1o	1o,5	9	+	1o,9	11
14 Arzneiflasche	11,5	13	12,o	12	11,1	9	11,5	1o	-	7,8	6
15 Schlüsselbund	15,3	17	13,3	16	13,3	14	14,o	16		15,1	17
16 Toilettenpapier	7,8	7	1o,o	8	7,6	6	8,5	7	+	8,5	9
17 Tempo	15,7	18	15,1	18	16,6	2o	15,8	18		15,5	18
18 Handschmeichler	16,9	2o	15,9	19	14,8	17	15,9	19	-	14,8	16
19 Stofftier	16,7	19	16,2	2o	16,o	19	16,3	2o	--	14,3	15
2o Pelzchen	1o,2	8	11,7	11	12,8	13	11,6	11	--	7,1	5

Tabelle E.6. Die durchschnittlichen Rangplätze (RP) und die geordneten Rangplätze (RP') oder Präferenzen der 2o "schmutzigen Gegenstände" für die einzelnen Stichproben.

{+ wird von den Alkoholikern deutlich positiver bewertet
{- wird deutlich negativer bewertet.

Als Maß für den Zusammenhang zwischen zwei Rangreihen wurde für jede Stichprobenkombination der Rangkorrelationskoeffizient R berechnet (siehe Tabelle E.7.).

	N_o	N_1	N_2	A
N_1	o,94	-	-	-
N_2	o,9o	o,92	-	-
A	o,85	o,73	o,72	-

Tabelle E.7. Rangkorrelationskoeffizienten der Präferenzen der einzelnen Stichproben

Dabei zeigt sich deutlich, daß die Rangreihen der Normalstichprobe untereinander weniger differieren, d.h. höher korrelieren, als die Präferenzen der nichtseßhaften Alkoholiker, die mit jeder Stichprobe von N niedriger korrelieren.

Das heißt nun, erstens daß sich alle Stichproben von N relativ einig darüber sind, was schmutzig ist und was nicht, d.h. bezüglich ihrer relativen Urteile hoch korrelieren und zweitens, daß sich die Hochscorer bezüglich der Intensität ihrer Urteile (Kategorienbreite, Normstrenge) von den Niedrigscorern unterscheiden. Die Alkoholiker wiederum ähneln den Hochscorern mehr bezüglich der Intensität der Urteile und weniger bezüglich der Präferenzen selbst.

Ein ähnliches Ergebnis wie bei der Feinanalyse der Profile, wo zwar die Profilhöhe (Intensität) weitgehend identisch war, nicht aber der Profilverlauf selbst.

Mit der Tabelle E.6. lassen sich die deutlichen Unterschiede zwischen den nichtseßhaften Alkoholikern und der Gesamtstichprobe N aufzeigen. Als "deutlich" wurden solche Unterschiede zwischen zwei Präferenzen bezeichnet, die größer/gleich zwei sind.

Besonders deutlich differieren vier Gegenstände: Klobürste und Nagelknipser werden klär positiver, Stofftier und Pelzchen werden klar negativer bewertet.

Dies und auch die übrigen Differenzen spiegeln m.E. erstens die Tendenz wider, die auch bei der Analyse des Semantischen Differentials und des Verhaltenstests gefunden wurde, daß nämlich beim nichtseßhaften Alkoholiker die pragmatische Komponente "der Bewertung deutlicher in Erscheinung tritt als beim Hochscorer, schließlich bewertet er solche Gegenstände positiver, die einen Zustand der Reinheit herbeiführen oder Schmutz verhüten (Klobürste, Nagelknipser, Waschlappen, Aschenbecher, Toilettenpapier) und zweitens wird die spezifische Situation des nichtseßhaften Alkoholikers deutlich, der aus Angst vor Krankheit und "kleinen Tierchen" fremde persönliche Gegenstände, besonders Textilien (Stofftier, Pelzchen, Halstuch, Kamm, Arzneiflasche, Handschmeichler), im Vergleich zum Hochscorer als noch unangenehmer einstuft.
Insgesamt sieht es also so aus, daß nichtseßhafte Alkoholiker Bewertungsmaßstäbe anlegen, die zwar insofern "zwanghaft" sind, daß viele Objekte als sehr unangenehm (Kategorienbreite und Normstrenge) eingestuft werden, aber inhaltlich, d.h. welche Gegenstände als unangenehm bezeichnet werden, mit den Hochscorern weniger übereinstimmen. Es zeigt sich auch hier, daß sich eine Feinanalyse der Daten lohnt, da sowohl im Semantischen Differential, als auch im Verhaltenstest die groben Effekte (Mittelwertdifferenzen) wichtige inhaltliche Unterschiede verdecken können.

Insofern kann auch bei diesem Teil der Untersuchung angenommen werden, daß eindeutige Hinweise für eine zwangsspezifisches kognitives Konstrukt gefunden wurden, die sich von anderen Stichproben abgrenzen lassen.

4.) Die graphische Zusammenstellung der wichtigsten Ergebnisse

Im folgenden werden die Ergebnisse der Mittelwertvergleiche zur Veranschaulichung graphisch dargestellt.

Die Abbildung E.4. zeigt die T-transformierten Werte der Unabhängigen und Abhängigen Variablen nach Stichproben geordnet.

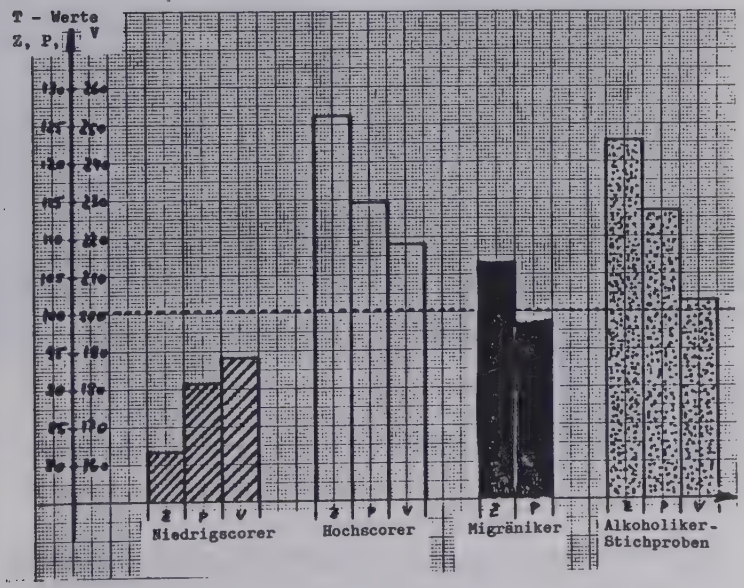


Abbildung E.4. Die Ergebnisse nach Stichproben geordnet

In dieser Abbildung sieht man bei den Extremgruppen besonders deutlich den Trend zur Mitte: Die nachfolgende Untersuchung liegt jeweils näher beim Erwartungswert, weil für jede Versuchsperson in einer Extremgruppe die Wahrscheinlichkeit für einen weiteren Extremwert sinkt und damit der Gruppenmittelwert zur Mitte hin tendiert. (vgl. CAMPBELL & STANLEY, 1963, S.5.)

Ein weiterer Faktor für diesen Trend zur Mitte, der auch statistische Regression genannt wird, ist die zunehmend geringere Validität der Verfahren, was sich möglicherweise bei den anderen Stichproben besonders auswirkt.

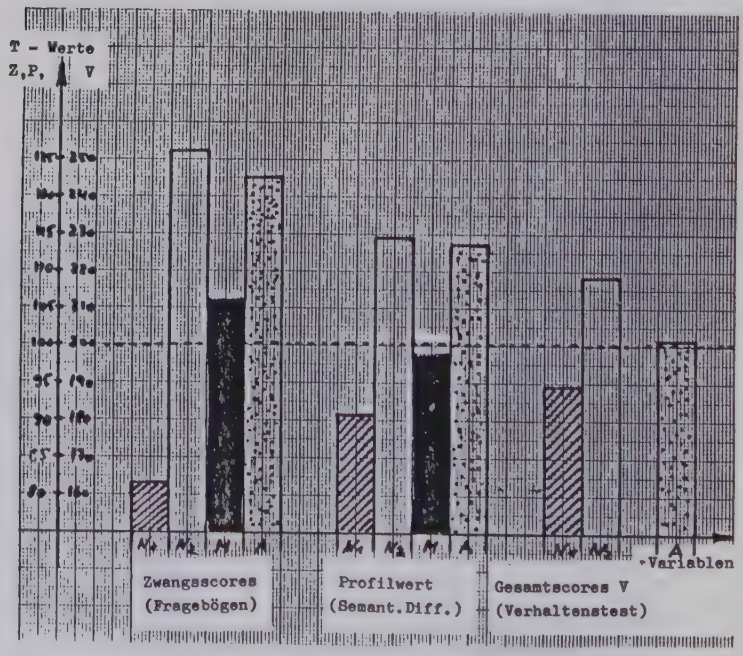


Abb. E.5. Die Ergebnisse nach Variablen geordnet.

Bei der Abbildung E.5. sieht man wie stark sich die Ergebnisse der Hochscorer und Alkoholiker ähneln. Man sieht auch die klaren Differenzen der beiden Extremgruppen in allen Verfahren und die Ergebnisse der Migräniker nahe am Erwartungswert.

5. Diskussion

Wie schon erwähnt hatte die Untersuchung mehr den Charakter einer Erkundungsstudie, es wurde dabei nicht so viel Wert gelegt auf einen ausgefeilten Versuchsplan. Es ging vielmehr darum grobe, d.h. klinisch relevante Effekte aufzuzeigen, um eine erste Interpretation zu erleichtern. Zur Frage der klinischen und statistischen Relevanz siehe KAZDIN (1976).

Obgleich die Art der Untersuchung möglicherweise auch einen varianzanalytischen oder faktorenanalytischen Design zugelassen hätte, wurde hier einem einfachen Extremgruppenvergleich der Vorzug gegeben. Da dieses experimentelle Vorgehen häufig bei der Validierung von Meßmitteln angewandt wird, kann man prinzipiell auch von einer Validierungsstudie sprechen, wobei die Unabhängige Variable Zwanghaftigkeit, die mit einem hinreichend validen Verfahren gemessen wird, das Kriterium für die Profil- und Verhaltenswerte darstellen würde. Bliebe man bei dieser Analogie, so könnte man zu diesem Zeitpunkt sagen, daß die beiden Verfahren recht valide zu sein scheinen, da sie in der Lage sind, zwischen Hoch- und Niedrigscorern signifikant zu differenzieren.

Das Einbeziehen anderer klinischen Gruppen wäre dann eine Art Kreuzvalidierung dieser Meßmittel.

Das Ziel dieser Untersuchung lag natürlich nicht auf der Ebene der Meßmittel, sondern auf der höheren Abstraktionsstufe des Modells. Insofern ist der Nachweis

der Validität der Meßmittel strenggenommen noch kein Beleg für die Richtigkeit der Theorie, aus der die Meßmittel abgeleitet wurden.

Da die empirischen Daten den Zweck hatten, über die Annehmbarkeit der Theorie zu entscheiden, darf ihr Bezug zum Modell und damit ihre Interpretierbarkeit nicht aus den Augen verloren werden.

Hierzu muß geklärt werden, ob die Daten im Hinblick auf das Modell Gültigkeit (Validität) haben; also ist die Untersuchung erstens intern valide, d.h. kann die Veränderung der Abhängigen Variable auf die Manipulation der Unabhängigen Variable zurückgeführt werden und zweitens ist sie extern valide, d.h. sind die Ergebnisse auf den Realitätsausschnitt - Zwang- in befriedigender Weise generalisierbar (vgl. GADENNE, 1976).

Bei der positiven Beantwortung der ersten Frage sehe ich kaum Schwierigkeiten, da bei diesem so einfachen, sogenannten quasi - experimentellen Design (CAMPBELL & STANLEY, 1963) kaum angenommen werden kann, daß die beobachteten Mittelwertdifferenzen eher durch die Variation einer unbekannten Störvariable entstanden sind als durch die Einteilung in Extremgruppen. Schließlich wurden alle Versuchspersonen gleichzeitig und gleichmäßig behandelt und hatten alle diesselbe Chance in eine Gruppe zu kommen; zudem wurde das Kriterium nicht wie in manchen anderen quasi-experimentellen Unternehmungen beispielsweise aus der Biographie entnommen (z.B. Schulbesuch), sondern zum Untersuchungszeitpunkt festgestellt, so daß nicht mit groben Stichprobenfehlern gerechnet werden muß.

Die Frage, ob die empirisch festgestellten Mittelwertdifferenzen tatsächlich mit Zwanghaftigkeit assoziert oder vielleicht sogar kausal verbunden sind, hängt direkt mit der Validität der Fragebögen zusammen, die aufgrund von Schätzungen aus der Literatur und aus der vorliegenden

Untersuchung befriedigend hoch (o,6) ist. - Insofern kann angenommen werden, daß der Grad der Zwanghaftigkeit einer Person deren Verhalten in einem Semantischen Differential und in einem Verhaltenstest signifikant beeinflußt (interne Validität).

Die externe Validität ist von verschiedenen Faktoren abhängig, wie z.B. Repräsentativität der Versuchspersonen, der situativen Bedingungen, Variablen usw. und soll an dieser Stelle nur gestreift werden. Ich gehe aber davon aus, daß für den Nachweis eines bestimmten kognitiven Konstrukts sowohl die Versuchspersonen, als auch die Abhängigen Variablen in genügendem Maße repräsentativ waren.

Bei all diesen Detailfragen darf nicht vergessen werden, daß es nicht nur um den Nachweis eines "sauberen Experiments" geht, sondern um die Verifikation einer Theorie; Fragen wie z.B. " welche anderen theoretischen Konstrukte können eine Erklärung für die Effekte geben" oder "ist das Semantische Differential nun wirklich ein Instrument zu Erfassung kognitiver Konstrukte", erscheinen mir daher ebenso wichtig.

Vor der Interpretation der Ergebnisse, soll stichwortwartig vorangestellt werden, was mit dieser Untersuchung nun eigentlich gezeigt wurde:

- Die Rohwerte der Fragebögen und des Semantischen Differentials sind in einer unausgelesenen Stichprobe normalverteilt.
- Die Rohwerte der Fragebögen sind genügend breit gestreut; dies konnte im Vergleich mit der Untersuchung von COOPER (197o) festgestellt werden. Eine Einteilung in wirkliche Extremgruppen darf daher angenommen werden.
- Das Mittel für die Messung der Zwanghaftigkeit und damit das Kriterium für die Gruppenzuweisung kann als valide eingeschätzt werden; die Produktmoment-

korrelation zwischen LOI und MOC ergab einen Koeffizienten von o,6.
- Ein speziell konstruiertes Semantisches Differential ist in der Lage, zwischen den Extremgruppen signifikant zu differenzieren. Sowohl die Profilhöhen als auch die Verläufe (Nähe zum "Zwangsprofil") konnten für die Extremgruppen vorhergesagt werden.

- Alle Skalen, die signifikant zwischen den Extremgruppen trennen, wurden direkt aus dem Modell abgeleitet; solche die als nicht zugehörig zu den Normparametern definiert wurden, erzielten keine signifikanten Differenzen. Damit konnte gezeigt werden, daß sich Zwanghafte von weniger Zwanghaften bezüglich der Bedeutungsbeimessung zu den Begriffen - Schmutz - und - Unordnung - nicht generell, sondern nur bei ganz bestimmten Skalen unterscheiden.

- In einer verhaltenstestähnlichen Situation unterschieden sich die Extremgruppen bezüglich den Verhaltenskategorien Kategorienbreite, Normstrenge und Handlungsdruck, die aus dem Modell abgeleitet wurden (Normparameter).

Diesen Teil der Untersuchung konnte man auch als konvergente Validierung (convergent validity z.B.MICHEL & CONRAD, 1982) für das kognitive Konstrukt der Norm aufgefaßt werden, da zwei unabhängige Verfahren, die dasselbe erfassen sollen, hoch korrelieren:

Die Hereinnahme klinischer Gruppen mit einer anderen Störung wäre dementsprechend der Versuch einer diskriminierenden Validierung (discriminant validity)

- Migräniker haben trotz eines leicht erhöhten Zwangsscores ein unauffälliges Profil im Semantischen Differential; d.h. zumindest soviel, daß das kognitive Konstrukt der Migräniker nicht mit dem der Hochscorer identisch ist.

- Nichtseßhafte Alkoholiker haben unerwarteterweise einen hohen Zwangsscore und Profilhöhen, die denen der Hochscorer ähneln. Die Feinanalyse der Daten zeigte die Tendenz, daß Schmutz zwar als unangenehm, nicht aber als unbewältigbar eingestuft wird. Zur Erklärung der hohen Übereinstimmung dieser Daten mit denen der Hochscorer wurde die Hypothese vertreten, daß der Nichtseßhafte aufgrund seiner hochspezifischen Sozialisation zwangsähnliche Verhaltensweisen erwirbt, die einem erfolgreichen Vermeiden von Krankheit und Ansteckung dienen und sich auf einer mehr "pragmatischen" Ebene von den Verhaltensweisen der Zwanghaften unterscheiden.

Ich bin nun der Meinung, daß sich das Modell in dieser ersten Untersuchung bewährt hat: Mit Hilfe der Modellparameter konnte das unterschiedliche Verhalten von zufällig ausgesuchten Versuchspersonen in einer verbal - kognitiven und einer kognitiv - behavioralen Situation vorhergesagt und erklärt werden.

Insofern scheint mir der globale Nachweis gelungen, daß ein spezifisches kognitives Konstrukt, welches im Modell als Norm bezeichnet wird, die Verarbeitung und das Reagieren auf die Situation signifikant beeinflußt.

Kann nun zu diesem Zeitpunkt gesagt werden, daß die Angstreduktionshypothese keine Erklärung für die Effekte ist? Sicher war die vorliegende Untersuchung kein Entscheidungsexperiment zwischen der Unsicherheitsreduktions - und der Angstreduktionshypothese, aber genauso sicher bin ich mir, daß ein einfacher Angstreduktionsmechanismus die Komplexität der Effekte nicht erklären kann. Schließlich ist schwer einzusehen, weshalb eine Versuchsperson, die mit Hilfe ihrer Zwanghaftigkeit Angst reduziert, bestimmte auslösende Stimuli (Schmutz, Unordnung) als gefährlich,

hoffnungslos, groß, hinderlich usw. einstuft und mehr Gegenstände als unangenehm bewertet (Generalisation?).

Auch das Konzept der Semantischen Konditionierung genügt m.E. nicht, um die Spezifität der Profile zu erklären. Nicht weil es im Widerspruch zum eigenen Modell steht, schließlich ist es ein kognitives Konzept, sondern weil es zu unspezifisch ist. Das Modell mit seinen Normparametern stellt in gewisser Beziehung eine Präzisierung des Konzepts der Semantischen Konditionierung und auch der representational mediating processes dar und erklärt auch behaviorale Komponenten.

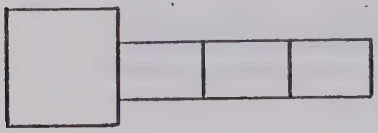
Natürlich kann mit diesen wenigen Daten nicht viel Entscheidendes ausgesagt werden, sondern es wurden einige Tendenzen und Hypothesen für weitere Untersuchungen aufgezeigt. Schließlich wurde mit sehr kleinen Stichproben gearbeitet und manche Annahmen stillschweigend einbezogen, die noch kritisch hinterfragt werden müßten; ist es z.B. tatsächlich so, daß Migräne und Zwang unvereinbar sind, d.h. könnte es nicht auch Zwangskranke mit Migräne geben? Ein weiterer Schwachpunkt der Untersuchung ist, daß die Daten nicht voll ausgeschöpft wurden, man könnte sich vorstellen, daß eine faktorenanalytische oder varianzanalytische Behandlung zusätzliche Hinweise geliefert hätte. Wie schon gesagt, bin ich allerdings der Ansicht, daß zu diesem Zeitpunkt und im Rahmen eines Erkundungsexperiments solch ein statistischer Aufwand nicht gerechtfertigt ist und klinisch relevante Ergebnisse zudecken könnte. Die Tatsache, daß in dieser Untersuchung nicht mit wirklichen Zwangspatienten gearbeitet wurde, sondern bestenfalls mit sogenannten high-risk Personen, bleibt natürlich bestehen und senkt die externe Validität der Untersuchung. Natürlich lassen sich manche dieser Schwachpunkte auch als zusätzliche Stützen der Effekte auslegen, den je kleiner eine Stichprobe ist, desto "überzeugender" muß der Effekt sein; auch die Tatsache, daß signifikante

Ergebnisse bei Versuchspersonen auftraten, die die Ausprägung Zwang nicht in vollem Ausmaß innehatten, braucht nicht nur negativ gesehen zu werden.

Interessant wäre noch die Frage, ob das Semantische Differential ein valideres und ökonomischeres Diagnostikum für Zwanghaftigkeit darstellt als die sehr aufwendigen und durchschaubaren Fragebögen.

Alles in allem widersprechen die Ergebnisse nicht den zentralen Aussagen des Modells und erhöhen damit dessen Plausibilität.

Name.....Alter.....Geschlecht.....Datum.....



Instruktion:

Die nachfolgenden Blätter sind zwei Fragebögen, die sich mit alltäglichen Dingen befassen. Diese Fragebögen versuchen herauszufinden, wie Sie bestimmtem Eigenschaften Ihrer Umgebung, z.B. Unordnung oder Schmutz, erlebe und wie Sie individuell damit umgehen.

Es ist daher wichtig, daß Sie ganz nach Ihrer privaten Einstellung antworten, und nicht etwa so, wie Sie glauben, daß allgemein geantwortet wird.

Bitte bearbeiten Sie jede Frage und machen hinter jede Aussage in einen der beiden Kreise ein Kreuz. Der erste Kreis bedeutet eine Bejahung der Aussage (sie trifft auf mich zu) und der zweite eine Verneinung.

Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten und keine Fangfragen.

Die Befragung dient ausschließlich wissenschaftlichen Zwecken und verbleibt in den Händen des Versuchsleiters.

Falls Ihnen etwas unklar ist, wenden Sie sich an den Versuchsleiter.

	stimmt	stim nich
1. Sind Sie oft innerlich gezwungen, gewisse Dinge zu tun, obwohl Ihr Verstand Ihnen sagt, daß sie nicht nötig sind?	○	○
2 Gehen Ihnen unangenehme und erschreckende Gedanken und Worte immer und immer wieder durch den Sinn?	○	○
3. Haben Sie jemals die beständige Vorstellung gehabt, daß Ihre nächsten Verwandten einen Unfall gehabt hätten oder daß ihnen sonst etwas zugestoßen sei?	○	○
4. Sind Sie jemals von gewissen Gedanken oder Ideen beunruhigt worden, daß Sie sich selbst oder anderen Personen Ihrer Familie Schaden zufügen könnten? Gedanken, die kommen oder gehen, ohne einen bestimmten Grund?	○	○
5. Müssen Sie oft Dinge einige Male kontrollieren?	○	○
6. Müssen Sie immer kontrollieren, ob Gas- oder Wasserhähne oder Lichtschalter aus sind, nachdem Sie sie schon ausgeschaltet haben?	○	○
7. Müssen Sie immer zurückgehen und Türen, Schränke oder Fenster kontrollieren, um sicher zu gehen, daß sie wirklich geschlossen sind?	○	○
8. Hassen Sie Schmutz und schmutzige Sachen?	○	○
9. Empfinden Sie immer, daß, wenn jemand etwas benützt, berührt oder gestoßen hat, dieses in gewisser Weise für Sie verdorben ist?	○	○

	stimmt	stimmt nicht
10. Gefällt es Ihnen nicht, wenn Sie gegen Leute geschoben werden oder in irgend einer Weise berührt werden?	O	O
11. Finden Sie, daß sogar der leichteste Kontakt mit körperlichen Ausscheidungen (wie Schweiß, Speichel, Urin etc.) unangenehm oder gefährlich ist, oder imstande, Ihre Kleider oder Sachen zu verunreinigen?	O	O
12. Macht es Ihnen Sorgen, wenn Sie einen Tag verbringen, ohne Ihren Darm zu entleeren?	O	O
13. Werden Sie immer von dem Gedanken an Nägel, Haare oder Nadeln beunruhigt, die herumliegen könnten?	O	O
14. Machen Sie sich Sorgen über Haushaltssachen, die zerbröckeln oder zersplittern könnten, wenn sie angestoßen oder zerbrochen werden?	O	O
15. Bringt Sie der Anblick von Messern, Hämmern, Beilen oder anderen möglicherweise gefährlichen Dingen bei sich zu Hause aus der Fassung oder macht Sie nervös?	O	O
16. Tendieren Sie dazu, ein bißchen besorgt um persönliche Sauberkeit und Ordentlichkeit zu sein?	O	O
17. Sind Sie übertrieben im Sauberhalten Ihrer Hände?	O	O
18. Müssen Ihre Kleider immer gewaschen oder gereinigt sein, wenn sie offensichtlich noch nicht schmutzig sind, um sie besonders sauber und frisch zu halten?	O	O
19. Sorgen Sie dafür, daß die Sachen, die Sie tragen, immer sauber und gepflegt sind, was immer Sie tun?	O	O
20. Legen Sie Ihre persönlichen Eigentümer gerne an geregelte Plätze oder in bestimmte Muster?	O	O
21. Tragen Sie sehr dafür Sorge, Ihre Kleider abends aufzuhängen oder zu falten?	O	O
22. Sind Sie sehr genau darin, daß das Haus immer sehr sauber und ordentlich gehalten wird?	O	O
23. Können Sie es nicht leiden, wenn ein Raum für nur kurze Zeit unordentlich und nicht ganz sauber ist?	O	O
24. Werden Sie manchmal böse, wenn Andere Ihre schön sauberen und ordentlichen Räume verderben?	O	O
25. Möchten Sie, daß Möbel und Zierrat immer exakt am selben Platz stehen?	O	O
26. Haben Ihre Stühle Kissen, die Sie gern immer am genau gleichen Platz halten?	O	O
27. Wenn Sie auf dem Fußboden oder auf Möbeln Stäubchen oder Flecken bemerken, müssen Sie diese dann sofort beseitigen, bevor es wieder fällig ist zu putzen?	O	O
28. Säubern oder stauben Sie die Räume ab, auch wenn sie nicht darum gebeten wurden?	O	O
29. Müssen Sie Dinge immer einige Male abstauben, wischen oder waschen, um sicher zu gehen, daß sie wirklich sauber sind?	O	O
30. Müssen Sie sich an genaue Tischzeiten oder Routinen halten, um alltägliche Dinge zu tun?	O	O
31. Müssen Sie immer eine bestimmte Ordnung einhalten zum Ausziehen, Anziehen, Waschen oder Baden?	O	O
32. Werden Sie ziemlich nervös, wenn Sie Ihre Arbeit nicht zu festgelegten Zeiten oder in einer bestimmten Ordnung machen können?	O	O
33. Müssen Sie immer Dinge eine gewisse Anzahl von Malen wieder tun, bevor sie ganz richtig sind?	O	O
34. Müssen Sie manchmal Dinge einige Male zählen oder sich Zahlen durch den Kopf gehen lassen?	O	O
35. Kommen Sie manchmal mit der Arbeit nicht nach, weil Sie etwas einige Male wiederholen müssen?	O	O
36. Sind Sie ein Mensch, der manchmal bei ganz alltäglichen Dingen ein Schuldgefühl hat?	O	O
37. Gehören Sie zu der Sorte von Menschen, die Kleinigkeiten sehr viel Aufmerksamkeit zollen müssen?	O	O

	stimmt	stimmt nicht
38. Sind Sie manchmal überbewußt oder sehr genau mit sich?	○	○
39. Verschwenden Sie manchmal Ihre Zeit damit, eine Sache gründlicher zu machen, als es wirklich notwendig ist, nur um zu sehen, daß sie wirklich beendet ist?	○	○
40. Fühlen Sie oft, selbst wenn Sie etwas sorgfältig getan haben, daß es irgendwie nicht ganz richtig oder fertig ist?	○	○
41. Fühlen Sie sich unsicher und schuldig, wenn es Ihnen nicht möglich war, etwas so exakt zu tun, wie Sie es sich gewünscht hatten?	○	○
42. Gelingt es Ihnen meistens nicht, Dinge richtig zu erklären, obwohl Sie sich vorher genau überlegt haben, was Sie sagen wollen?	○	○
43. Haben Sie Schwierigkeiten, sich zu entschließen?	○	○
44. Müssen Sie immer wieder lange Zeit über Dinge nachdenken, bevor Sie in der Lage sind, zu beschließen, was zu tun ist?	○	○
45. Stellen Sie sich selbst Fragen oder haben Sie Zweifel über viele Dinge, die Sie tun?	○	○
46. Gibt es irgendwelche besonderen Dinge, die Sie versuchen fernzuhalten oder die Sie vermeiden zu tun, weil Sie wissen, daß sie Sie aus der Fassung bringen können?	○	○
47. Empfinden Sie es als schwer, Dinge wegzuwerfen?	○	○
48. Behalten Sie ziemlich viel alte Papiertaschen, Schachteln, alte Zeitungen oder leere Dosen für den Fall, daß sie eines Tages nützlich sein könnten?	○	○
49. Wächst Ihr Vorrat an Seife, Waschmitteln oder Reinigungsmitteln manchmal an, weil Sie mehr kaufen als Sie im Moment benutzen können?	○	○
50. Betrachten Sie Reinlichkeit als eine Tugend in sich selbst?	○	○
51. Haben Sie mehr Spaß daran, Geld zu sparen als es auszugeben?	○	○
52. Gehen Sie mit Geld sparsamer um als die meisten Leute, die Sie kennen?	○	○
53. Führen Sie regelmäßig Buch über das Geld, das Sie täglich ausgeben?	○	○
54. Schauen Sie gewöhnlich auf die düstere Seite von Dingen?	○	○
55. Gehen Ihnen oft Leute auf die Nerven und irritieren Sie?	○	○
56. Wenn Sie etwas kritisch gegenüberstehen, sagen Sie dann gewöhnlich, was Sie denken?	○	○
57. Werden Sie ärgerlich oder durcheinander, wenn Leute Dinge nicht sorgfältig oder korrekt tun?	○	○
58. Versuchen Sie Veränderungen in Ihrem Haus, Ihrer Arbeit oder in der Art, wie Sie Dinge tun, zu vermeiden?	○	○
59. Versuchen Sie zu vermeiden, Ihre Absicht zu ändern, wenn Sie einmal eine Entscheidung getroffen haben?	○	○
60. Sind Sie ein Mensch, der gerne an Prinzipien und Entscheidungen festhält, wie auch immer der Widerstand oder die Schwierigkeiten sein mögen?	○	○
61. Sind Sie stolz darauf, über Dinge sorgfältig nachzudenken, bevor Sie Entscheidungen treffen?	○	○
62. Glauben Sie, daß regelmäßiger täglicher Stuhlgang wichtig für Ihre Gesundheit ist?	○	○
63. Werden Sie oft von dem Gedanken erschreckt, Sie könnten eine ernste Krankheit oder Krebs entwickeln?	○	○
64. Sind Sie in Ihrem täglichen Leben sehr systematisch und methodisch?	○	○
65. Haben Sie es gerne, wenn Dinge genau richtig werden bis ins kleinste Detail?	○	○
66. Glauben Sie, daß es wichtig ist, Regeln und Verordnungen genau zu befolgen?	○	○
67. Haben Sie es gern, geregelte Zeiten oder Ordnungen zu haben, um Ihre Arbeit zu erledigen?	○	○
68. Kommen Sie manchmal zu spät, weil Sie anscheinend mit allem nicht rechtzeitig fertig werden konnten?	○	○
69. Wenn Sie einen Zug bekommen oder eine wichtige Verabredung einhalten müssen, müssen Sie dann vorher bis in Detail planen, wie Sie es tun müssen?	○	○

	stimmt	stimmt nicht
1. Ich vermeide es, öffentliche Telefone wegen möglicher Beschmutzung zu benutzen	○	○
2. Häufig kommen mir scheußliche Gedanken in den Kopf, und ich finde es schwierig, sie wieder los zu werden	○	○
3. Mir liegt mehr an Ehrlichkeit als den meisten Leuten	○	○
4. Ich verspäte mich häufig, da ich anscheinend mit nichts rechtzeitig fertig werden kann	○	○
5. Ich mache mir nicht übermäßig Gedanken um Ansteckung, wenn ich ein Tier anfasse	○	○
6. Häufig muß ich Dinge (z.B. Gas- oder Wasserhahn, Türen, etc.) mehrmals kontrollieren	○	○
7. Ich habe ein sehr strenges Gewissen	○	○
8. Ich stelle fest, daß ich fast jeden Tag durch unangenehme Gedanken, die mir gegen meinen Willen in den Sinn kommen, beunruhigt werde	○	○
9. Es macht mir nicht übermäßig viel aus, wenn ich zufällig mit jemandem zusammenstoße	○	○
10. Gewöhnlich habe ich ernstliche Zweifel wegen einfacher alltäglicher Dinge, die ich tue	○	○
11. Keiner meiner beiden Eltern war während meiner Kindheit sehr streng mit mir	○	○
12. Ich neige dazu, mit meiner Arbeit in Verzug zu geraten, da ich Dinge immer und immer wiederhole	○	○
13. Ich verbrauche nur eine durchschnittliche Menge an Seife	○	○
14. Es gibt einige Zahlen, die äußerst unglücksbringend sind	○	○
15. Ich kontrolliere Briefe nicht mehrfach, bevor ich sie in den Briefkasten werfe	○	○
16. Ich brauche nicht lange, um mich morgens anzukleiden	○	○
17. Ich bin nicht übertrieben um Sauberkeit bemüht	○	○
18. Eines meiner Hauptprobleme ist, daß ich zu sehr auf Einzelheiten achte	○	○
19. Ich kann sauber gepflegte Toiletten ohne Zögern benutzen	○	○
20. Mein Hauptproblem ist wiederholtes Kontrollieren	○	○
21. Ich bin nicht übermäßig um Krankheitskeime und Krankheiten besorgt	○	○
22. Ich neige nicht dazu, Dinge mehr als 1 x zu kontrollieren	○	○
23. Ich halte mich nicht an eine strikte Routine, wenn ich alltägliche Dinge erledige	○	○
24. Meine Hände fühlen sich nicht schmutzig an, nachdem ich Geld angefaßt habe	○	○
25. Gewöhnlich zähle ich nicht, während ich eine Routinetätigkeit verrichte	○	○
26. Ich brauche ziemlich lange, um morgens mit dem Waschen fertig zu werden	○	○
27. Ich verbrauche keine größeren Mengen an Desinfektionsmitteln	○	○
28. Ich verbringe täglich eine Menge Zeit damit, Dinge immer wieder zu kontrollieren	○	○
29. Das Aufhängen und Zusammenfalten meiner Kleider am Abend nimmt nicht viel Zeit in Anspruch	○	○
30. Sogar wenn ich etwas sehr sorgfältig tue, habe ich oft das Gefühl, daß es nicht ganz in Ordnung ist.	○	○

Name..... Alter..... Geschlecht..... Datum.....

I n s t r u k t i o n

Der folgende Fragebogen hat die Aufgabe die individuelle Bedeutung der Begriffe "Schmutz" und "Unordnung" zu erfassen. Es geht insbesondere darum, Beschreibungen von "Schmutz" und Unordnung" zu erhalten, die dem persönlichen Verständnis eines jeden Individuums möglichst nahe kommen - Es ist also wichtig, daß Sie Ihre eigene Beschreibung dieser Begriffe widerzugeben versuchen und nicht etwa die allgemeine lexikalische Bedeutung oder dergleichen.

Für die individuelle Einstufung der beiden Begriffe werden jeweils 25 Wortpaare angeboten, zwischen denen es jeweils 7 Abstufungen gibt. - Machen Sie bitte an der Stelle ein Kreuz, wo Sie glauben, daß der Begriff am ehesten erfaßt wird; machen Sie auch dann ein Kreuz, wenn eine Einstufung schwierig erscheint.

Falls Sie Fragen haben, wenden Sie sich an den Versuchsleiter.

Die Einstufung des Begriffs "S c h m u t z"

schön	|_|_|_|_|_|_|_|	abstoßend
traurig	|_|_|_|_|_|_|_|	froh
überall	|_|_|_|_|_|_|_|	nirgends
schlecht	|_|_|_|_|_|_|_|	gut
vermeidbar	|_|_|_|_|_|_|_|	unvermeidbar
eckig	|_|_|_|_|_|_|_|	rund
ungefährlich	|_|_|_|_|_|_|_|	gefährlich
teuer	|_|_|_|_|_|_|_|	billig
hoffnungsvoll	|_|_|_|_|_|_|_|	hoffnungslos
schlimm	|_|_|_|_|_|_|_|	nicht schlimm
[illegible]	|_|_|_|_|_|_|_|	klein
bedeutsam	|_|_|_|_|_|_|_|	unbedeutend
angenehm	|_|_|_|_|_|_|_|	unangenehm
förderlich	|_|_|_|_|_|_|_|	hinderlich
wichtig	|_|_|_|_|_|_|_|	unwichtig
erträglich	|_|_|_|_|_|_|_|	unerträglich
häufig	|_|_|_|_|_|_|_|	selten
kontrollierbar	|_|_|_|_|_|_|_|	unkontrollierbar
blaß	|_|_|_|_|_|_|_|	bunt
alles	|_|_|_|_|_|_|_|	nichts
aktivierend	|_|_|_|_|_|_|_|	beruhigend
nahe	|_|_|_|_|_|_|_|	fern
bedrohlich	|_|_|_|_|_|_|_|	harmlos
schwach	|_|_|_|_|_|_|_|	mächtig
still	|_|_|_|_|_|_|_|	schreiend

Die Einstufung des Begriffs "U n o r d n u

schreiend	|_|_|_|_|_|_|_|	still
mächtig	|_|_|_|_|_|_|_|	schwach
harmlos	|_|_|_|_|_|_|_|	bedrohli
fern	|_|_|_|_|_|_|_|	nahe
beruhigend	|_|_|_|_|_|_|_|	aktivier
nichts	|_|_|_|_|_|_|_|	alles
bunt	|_|_|_|_|_|_|_|	blaß
unkontrollierbar	|_|_|_|_|_|_|_|	kontroll
selten	|_|_|_|_|_|_|_|	häufig
unerträglich	|_|_|_|_|_|_|_|	erträgli
unwichtig	|_|_|_|_|_|_|_|	wichtig
hinderlich	|_|_|_|_|_|_|_|	förderli
unangenehm	|_|_|_|_|_|_|_|	angenehm
unbedeutend	|_|_|_|_|_|_|_|	bedeuts
klein	|_|_|_|_|_|_|_|	groß
nicht schlimm	|_|_|_|_|_|_|_|	schlimm
hoffnungslos	|_|_|_|_|_|_|_|	hoffnung
billig	|_|_|_|_|_|_|_|	teuer
gefährlich	|_|_|_|_|_|_|_|	ungefähr
rund	|_|_|_|_|_|_|_|	eckig
unvermeidbar	|_|_|_|_|_|_|_|	vermeidb
gut	|_|_|_|_|_|_|_|	schlecht
nirgends	|_|_|_|_|_|_|_|	überall
froh	|_|_|_|_|_|_|_|	traurig

Instruktion für den Verhaltenstest

(Zu Beginn)
Sie sehen hier 2o Gegenstände, die in ihrem alltäglichen Zustand belassen wurden. Sie sind also weder besonders neu, noch speziell gereinigt. Ich möchte Sie jetzt bitten, jeden dieser Gegenstände in die Hand zu nehmen und einer dieser 5 Kategorien zuzuordnen. Die Kategorien gehen von -sehr unangenehm- über -neutral- zu -sehr angenehm-. Könnten Sie nun diese Gegenstände einstufen? Haben Sie die Aufgabe verstanden?

(Nach der ersten Aufgabe)
Sehr schön. Könnten Sie nun diese Gegenstände in einer Rangreihe anordnen, beginnend mit dem unangenehmsten, dann dem zweit unangenehmsten bis hin zum angenehmsten.

(Zum Schluß)
Vielen Dank das war's. Haben Sie einen Gegenstand als besonders eklig empfunden oder haben Sie das Gefühl sich unverzüglich waschen zu müssen?

Name..... Alter..... Geschlecht..... Datum.....

P r o t o k o l l "Schmutzige Objekte"

		Kat.	Rangr.	Wasch.	
1	Klobürste				
2	Taschentuch				
3	Verband				
4	Geldschein				
5	Kippe				
6	Strumpf				
7	Waschlappen				
8	Seife				
9	Nagelknipser				
10	Halstuch				
11	Kuli				
12	Apfel				
13	Aschenbecher				
14	Bierflasche				
15	Schlüsselbund				
16	Klorolle				
17	Tempo				
18	Handschmeichler				
19	Steifftier				
20	Pelzchen				

Tatsächl. gewaschen ja... nein...

Zeit für Rangr. .....

Zeit für Kat. .....

Verhalt.auffälligk.

-Zögern .....

-Rückfragen .....

-Streßanz. .....

-Vermeiden .....

-Sonstiges .....

Auswertung:

Kat.br.	Idio.	Str.	Waschl.	T1	
				T2	
				Tg	

290

G. L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S

ABRAMSON, L.Y., SELIGMAN, M.E.P. & TEASDALE, J.D. "Learned Helplessnes in Humans: Critique and Reformulation" J. of Abn. Ps. 1978, 87,1, S. 49-74

ADELSON, J. & REDMOND, J. "Personality differences in the capacity for verbal recall" J. of Abn. and Soc. Psychol. 1958, 57, S. 244-248

AKHTAR, S., et.al. " A phenomenological analysis of symptoms in obsessive-compulsive neurosis" Brit. J. of Psychiat. 1975, 127, S. 342-348

ANANTH, J. & VAN DEN STEEN, N. "Systematic studies in the treatment of obsessive-compulsive neurosis with tricyclic antidepressants" Curr. Therap. Res., 1977, 21, S. 495-501

ANANTH, J. et.al. "Doxepin in the treatment of obsessive-compulsive neurosis" Psychosomatics, 1975, 16, S. 185-187

ANANTH, J. et.al. "Chlorimipramin therapy for obsessive-compulsive neurosis" Am. J. of Psychiat. 1979, 136, S. 700-701

ANDERSON, D. CH. & BORKOWSKI, J. G. "Experimental Psychology" Glenview Scott, Foresman & Co, 1978

APPLEZWEIG, D. G. "Some determinants of behavioral rigidity" J. of Abn. and Soc. Psychol. 1954, 49, S. 224-228

ARONSON, E. "Dissonance theory: Progress and problems" In: ABELSON, R.P. et.al. (Ed.) "Theories of cognitive consistency" Chicago Rand Mc Nally 1968

ARONSON, E. "The theory of cognitive dissonance: A current perspektive" In: BERKOWITZ, L. (Ed.) "Advances in experimental social psychology, Vol 4, 1969, New York Academic Press

ARONSON, E. & CARLSMITH, J. M. "Effect of the severity of threat on the valuation of forbidden behavior" J. of Abn. and Soc Psychol. 1963, 66, S. 584-588

BANDURA, A. "Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change"
Psych. Review 1977, 84, S. 191-215

BANDURA, A. "The self system in reciprocal determinism"
Am. Psychologist, 1978, 33, S. 344-358

BARNES, C. A. "A statistical study of the Freudian theory of levels of psychosexual development"
Genet. Psychol. Monogr. 1952, 45, S. 1o9-174

BARRETT, W. et.al. "Questionnaire measures and psychiatrists ratings of a personality dimension"
Brit. J. of Psychiat. 1966, 112, S. 413-415

BECK, A. T. "Depression: Clinical, experimential and theoretical aspects"
New York Harper & Row 1967

BEECH, H.R. "Ritualistic activity in obsessional patients"
J. of Psychosom. Res. 1971, 15, S. 417-422

BEECH, H. R. "Obsessional states"
London Methnen & Co 1974

BEECH, H. R. & LIDDELL, A. "Decision-making, mood states and ritualistic behavior among obsessional patients"
In: BEECH, H. R. (Ed) "Obsessional states"
London Methnen & Co 1974

BEECH, H. R. & PERIGAULT J. "Toward a theory of obsessional disorder"
In: BEECH, H. R. (Ed) "Obsessional states"
London Methuen & Co 1974

BEECH, H. R. & VAUGHAN, M. "Behavioral treatment of obsessional states"
New York Wiley 1978

BELLMAN, R. & SMITH, C. P. "Simulation in human systems: decision-making in Psychotherapy"
New York Wiley 1973

BELSCHNER, W. "Selbstinstruktionen zur Steuerung von Problemlösungsprozessen in belastenden sozialen Situationen"
Kongreßbericht der DGfPs, 3o, Regensburg Hogrefe 1976

BELSCHNER, W. et.al."Sozialangst und Normunsicherheit als Vorläufer von Zwangsverhalten"
In: KALLINKE, D. et.al. "Die Behandlung von Zwängen"
München Urban & Schwarzenberg 1979

BEM, D. J. "Self-perception theory"
In: BERKOWITZ, L. (Ed) Advances in experimental social psychology, 1972, Vol 6, S. 1-62 Academic Press

BEM, S. L. "Verbal self-control: The establishment of effective self instruction"
J. of Exp. Psychol. 1967, 74, S. 465-591

BERENDT, H. et.al. "Typenanalyse bei 8o neurotischen Patienten"
Psychiat., Neurol. und med. Psychol. 1971, 23, S.4o-47

BERGLER, R. "Das Eindrucksdifferential"
Stuttgart Huber 1975

BERLYNE, D. E. "Conflict, arousal and curiosity"
New York Mc Graw-Hill 196o

BERLYNE, D. E. "Exploration and epistemic behavior"
In: KOCH, S. (Ed) "Psychology: a study of science"
New York Mc Graw-Hill 1963, 5, S. 284-364

BERLYNE, D. E. "Konflikt, Erregung, Neugier"
Stuttgart Klett 1974

BERNSTEIN, D. A. & NIETZEL, M. T. "Procedural variation in behavioral avoidance tests"
J. of Consult. and Clin. Psychol. 1973, 41, S.165-174

BIHLDORFF, J. P. et.al. "Psychological factors in headache"
Headache 1971, 11, S. 117-127

BILLE, B. "Migraine in school children"
Acta Paediat. Scand. 1962, 51 (136), S. 1-151

BIRBAUMER, N. "Lerntheorie des Zwangs"
Ärztliche Praxis 1972, 55, S. 2843

BIRBAUMER, N. "Psychophysiologie der Angst"
München Urban & Schwarzenberg 1977

BIRBAUMER, N. et.al. "Psychophysiologische Verläufe bei Vermeidungsverhalten"
Kongreßbericht der DGfPs, 29, Göttingen Hogrefe 1975

BLACK, A. "The natural history of obsessional neurosis"
In: BEECH, H. R. (Ed) "Obsessional states"
London Methuen & Co 1974

BOULOUGOURIS, H. C. & BASSIAKOS, L. "Prolonged flooding in cases with obsessive-compulsive neurosis"
Beh. Res. and Ther. 1973, 11, S. 227-231

BOULOUGOURIS, J. C. et.al "Psychophysiological responses in obsessive-compulsive patients"
Beh. Res. and Ther. 1977, 15, S. 221-23o

BRÄUTIGAM, W. "Reaktionen, Neurosen, Psychopathien"
Stuttgart Thieme 1972

BRAMEL, D. "Dissonance, expectation and the self"
In:ABELSON, R. P. et.al. (Ed) "Theories of cognitive consistency"
Chicago Rand Mc Nally 1968

BREHM, J. W. "Motivational effects of cognitive dissonance"
In: LEVINE (Ed) Nebraska Symposium on Motivation, 1962, 1o, S. 51-77 Univ. of. Nebr. Press

BREHM, J. W. & COHEN, J. C. "Explorations in cognitive dissonance"
New York Wiley 1962

BREHM, J. W. et.al. "A physiological effect of cognitive dissonance under stress and deprivation"
J. of Abn. and Soc. Psychol. 1964, 69, S. 3o3-31o

BREHM, S. S. "Anwendung der Sozialpsychologie in der Klinischen Praxis"
Stuttgart Huber 198o

BROWN, F. W. "Heredity in the psychoneuroses"
Proc. Roy. Soc. Med. 1942, 35, S. 785-79o

BROWN, J. S. "Problems presented by the concept of acquired drives"
In: "Current theory and research in Motivation"
Nebraska 1953

BRUNER, J. S. "Personality dynamics and the process of perceiving"
In: BLAKE & RAMSAY (Ed) "Perception an approach to personality"
New York 1951, S. 121-147

BRUNER, J. S. & GOODMAN, C. C. "Value and need as organizing factors in perception"
J. of Abn. and Soc. Psychol. 1947, 42, S. 33-44

BRUNER, J. S. & POSTMAN, L. "Perception, cognition and behavior"
J. of Personality 1949, 18, S. 2o6-223

CALDER, B. J. et.al. "Attitude change and attitude attribution: Effects of incentive, choice and consequences"
J. of Pers. and Soc. Psychol. 1973, 25, S. 84-99

CAMMER, L. "Antidepressants as a prophylaxis against depression in the obsessive-compulsive person"
Psychosomatics 1973, 14, S. 2o1-2o6

CAMPBELL, D. T. & STANLEY, J. C. "Experimental and quasi-experimental design for research"
Chicago Mc Nally 1963

CARLSMITH, J. M. et.al. "Studies in forced compliance I"
J. of Pers. and Soc. Psychol. 1966, 4, S. 1-3

CARR, A. T. "Compulsive neurosis: A review of the literature"
Psych. Bull. 1974, 81, 5, S. 311-318

MC CLELLAND, D. C. & CLARK, R. A. "Discrepancy hypothesis"
In: MC CLELLAND, D. C. et.al. "The achievement motive"
New York Appleton-Century-Crofts 1953, S. 42-66

COLLINS, B. E. "The effect of monetary inducements on the amount of attitude change induced by forced compliance"
In: ELMS, A.C. (Ed) "Role playing reward and attitude change"
Princeton van Nostrand 1969, S. 2o9-233

O'CONNOR, J. P. "A statistical test of psychoneurotic syndromes"
J. of Abn. and Soc. Psychol. 1953, 48, S. 581-584

COOPER, J. "The Leyton Obsessional Inventory"
Psychol. Medicine 197o, 1, S. 48-64

COOPER, J. E. & KELLEHER, M. Y. "The Leyton Obsessional Inventory: A principal components analysis on normal subjects"
Psychol. Medicine 1973, 3, S. 2o4-2o8

COSTELLO, C. G. "A critical review of Seligmans laboratory experiments on learned helplessness and depression in humans"
J. of Abn. Psychol. 1978, 87, 1, S. 21-31

DAVISON, G. C. & NEALE, J. M. "Abnormal Psychology"
New York 1978

DECI, E. L. "Intrinsic motivation, extrinsic reinforcement and inequity"
J. of Pers. and Soc. Psychol. 1972, 22, S.113-12o

DECI, E. L. "Intrinsic motivation"
Plenum Press New York & London 1975

DERA, M. et.al. "Ein experimentelles Spiel als diagnostisches Hilfsmittel"
Zeitschr. f. Klin. Psychol., 1977, Vol 6 (3), S. 161-176

DUFFY, E. "Activation and behavior"
New York Wiley 1962

DUVAL, S. & WICKLUND, R. A. "A theory of objective self-awareness"
New York Academic Press 1972

ELKIND, D. "Cognitive growth cycles in mental development"
In: LEVINE (ed) Nebraska symposium on motivation, 1971, 19, S. 1-31
Univ. of Nebr. Press

ELLIS, A. "Die rational- emotive Therapie"
München Pfeiffer 1977

EPSTEIN, S. "Versuch einer Theorie der Angst"
In: BIRBAUMER (Hrsg) "Psychophysiologie der Angst"
München Urban & Schwarzenberg 1977

EVANS, D. R. & KAZARIAN, S. S. "Development of a state measure of obsessive compulsive behavior"
J. of Clin. Psychol. 1977, 33, S. 436

MC FALL, M.E. & WOLLERSHEIM, J. P. "Obsessive- compulsive neurosis: A cognitive- behavioral formulation and approach to treatment"
Cogn. Ther. and Res. 1979, 3, 4, S. 333

FARBER, I. E. "Response fixation under anxiety and non-anxiety conditions"
J. exp. Psychol. 1948, 38, S. 111-131

FESTINGER, L. "A theorie of cognitive dissonance"
Stanford Univ. Press 1957

FESTINGER, L. & CARLSMITH, J. M. "Cognitive consequences of forced compliance"
J. of Abn. and Soc Psychol. 1959, 58, S. 2o3-21o

FIEDLER, P. A. "Behandlung von Zwangsgedanken eines 22jährigen Mannes mit einem Kognitionstraining"
In: REISS "Verhaltenstherapie in der Praxis"
Stuttgart Kohlhammer 1972, S. 143-165

FOA, E. B. & STEKETEE, G. S. "Obsessive-compulsives: Conseptual issues andtreatment interventions"
In: HERSEN & BARLOW "Progress in Behavior Modification"
1979, Vol 8 Academic Press New York

FOA, E. B. et.al. "Effects of imaginal exposure to feared disasters in obsessive-compulsive checkers"
Beh. Res. and Ther 198oa, 18, S. 449-455

FOA, E. B. et.al. "Differential effects of exposure and response prevention in obsessive-compulsive washers"
J. of Cons. and Clin. Psychol. 198ob, 48, S. 71-79

FONBERG, E. "On the manifestation of conditioned defensive reactions in stress"
Bull. de la Soc. de Sciences et des lettres de Lodz, Classe III des Sciences Mathematiques et Naturelles
Vol 7, 1, 1956

FORBES, A. R. "The validity of the 16 PF in the discrimination of the hysteroid and obsessoid personality"
Brit. J. of Soc. and Clin. Psychol. 1969, 8, S.152-159

FOULDS, G. A. "Personality and Personal Illness"
London 1965 Tavistock Publications

FRANK, C. M. & WILSON, G. T. "Jahresüberblick der Verhaltenstherapie 1978
DGVT Sonderheft III Tübingen 1979

FRANK, C. M. & WILSON, G. T. " Jahresüberblick der Verhaltenstherapie 1979
DGVT Sonderheft III Tübingen 1980

FRANSELLA, F. "Thinking and the obsessional"
In: BEECH, H. R. "Obsessional states"
London Methuen & Co 1974

FREY, D. (Hrsg) "Kognitive Theorien der Sozialpsychologie"
Stuttgart Huber 1978

FREY, D. et.al. "Die Theorie der objektiven Selbstaufmerksamkeit"
In: FREY, D. (Hrsg) "Kognitive Theorien der Sozialpsychologie"
Stuttgart Huber 1978, S. 192-218

FURTH, H. G. "Intelligenz und Erkennen"
Frankfurt a. Main Suhrkamp 1976

GADENNE, V. "Die Gültigkeit psychologischer Untersuchungen"
Stuttgart Kohlhammer 1976

GERARD, H. B. "Experimental investigation of mediational events"
In: ABELSON, R. P. et.al. (Eds) "Theories of cognitive consistency"
Chicago Rand Mc Nally 1968

GERMANA, J. "Psychophysiology of learning and conditioning"
In: Mc GUIGAN, J. & LUMSDEN, B. (Eds)Contempory approaches to conditioning and learning
New York Wiley 1973

GOODWIN, D. W. et.al. "Follow-up studies in obsessional neurosis"
Arch. Gen. Psychiat. 1969, 2o, S. 182-187

GRAY, J. A. "The psychology of fear and stress"
London Weidenfeld & Nicolson 1971

GRAYSON, J. B. et.al. "Psychophysiological assessment of imagery in obsessive-compulsives: a pilot study"
Beh. Res. and Ther. 198o, 18, S. 59o-593

GROSSBERG, S. "How does a brain build a cognitive code"
Psych. Review, 1980, 87, 1, S. 1-42

HABER, R. N. "Discrepancy from adaptation level as a source of a affect"
J. of Exp. Psychol. 1958, 56, S. 370-375

HABER, R. N. "Current Research in Motivation"
New York & London, Holt, Rinehart & Winston Inc. 1966

HARLOW, A. F. "Motivation as a factor in the acquisition of new responces"
In: Current theory and research in motivation
Univ. of Nebr. Press 1953, S. 24-49

HAMILTON, V. "Perceptual and personality dynamics in responding to ambiguity"
Brit. J. of Psychol. 1957, 48, S. 200-215

HEBB, D. O. "Drives and the conceptual nervous system"
Psych. Review 1955, 62, S. 243-245

HEIDER, F. "The psychology of interpersonal relations"
New York Wiley 1958

HERRNSTEIN, R. "Method and theory in the study of avoidance"
Psych. Review 1969, 76, S. 49-69

HEYSE, H. "Kritische Würdigung der verhaltenstherapeutischen Ansätze in der Behandlung von Zwangsneurotikern"
In: KALLINKE, D. et.al. (Hrsg) "Die Behandlung von Zwängen"
München Urban & Schwarzenberg 1979

HODGSON, R. J. & RACHMAN, S. "The effects of contamination and washing in obsessional patients"
Beh. Res. and Ther. 1972, 10, S. 111-117

HODGSON, R. J. & RACHMAN, S. "Obsessional-compulsive complaints"
Beh. Res. and Ther. 1977, 15, S. 389-395

HOLLAND, H. C. "Displacement aktivity as a form of abnormal behavior in animals"
In: BEECH, H. R. "Obsessional states"
London Methuen & Co 1974

HOLZKAMP, K. "Theorie und Experiment in der Psychologie"
Berlin De Gruyter 1964

HOLZKAMP, K. "Kritische Psychologie"
Frankfurt am Main Fischer 1972

HORNSVELD, R. H. et.al. "Anxiety / Discomfort and hand-washing in obsessive-compulsive and psychiatric control patients"
Beh. Res. and Ther. 1979, 17, S. 223-228

HOVLAND, C. I. et.al. "Assimilation and contrast effects to communication and attitude change.
J. of Abn. and Soc. Psychol. 1957, 55, S. 244-252

HULL, C. L. "Principles of behavior"
New York Appleton - Century - Crofts 1943

HULL, C. L. "A behavior system"
New Haven Yale Univ. Press 1952

HUNT, J. McV. "Motivation inherent in information processing and action"
In: HARVEY, O. J. (Ed) "Motivation and social interaction: cognitive determinants"
New York The Ronald Press Comp 1963, S. 35-94

HUNT, J. McV. "Intrinsic motivation and its role in psychological development"
In: LEVINE (Ed) Nebraska symposium on motivation
Univ. of Nebr. Press 1965, 1o, S. 189-282

HUNT, J. McV. "Toward a history of intrinsic motivation"
In: DAY, H. I. et.al. (Eds) "Intrinsic motivation: a new direction in education"
Toronto Holt, Rinehart & Winston 1971, S. 1-32

I C D 3oo.3 "Zwangsneurose"
In: Diagnoseschlüssel und Glossar psychiatrischer Krankheiten
Berlin Springer 1973

INGRAM, I. M. "The obsessional personality and obsessional illness"
Amer. J. of Psychiat. 1961a, 117, S. 1o16-1o19

INGRAM, I. M. "Obsessional Illness in mental hospital patients"
J. of Ment. Sc. 1961b, 1o7, S. 382-4o2

IRLE, M. "Lehrbuch der Sozialpsychologie"
Göttingen Hogrefe 1975

JAEGGI, E. "Kognitive Verhaltenstherapie"
Weinheim Beltz 1979

JASPERS, K. "Allgemeine Psychopathologie"
Berlin Springer 1923

JONCKHEERE, P. "The chronic headache patient. A psychodynamic study of 3o cases compared with cardiovaskular patients"
Psychother. & Psychosom. 1971, 19, S. 53-61

KALLINKE, D. et.al. "Die Behandlung von Zwängen"
München Urban & Schwarzenberg 1979

KAMIN, L. J. "Traumatic avoidance learning: the effects of CS-US interval with a trace-conditioning procedure"
J. of Comp. and Physiol. Psychol. 1954, 47, S. 65-72

KAMIN, L. J. "The effects of termination of the CS and avoidance of the CS on avoidance learning"
J. of Comp. and Physiol. Psychol. 1956, 49, S. 42o-424

KAZARIAN, S. S. et.al. "Modification and factorial analysis of the Leyton Obsessional Inventory"
J. of Clin. Psychol. 1977, 33, S. 422-425

KAZDIN, A. E. "Statistical analyses for single-case experimental designs"
In.: HERSEN, M. & BARLOW, D. H. "Single-case experimental designs"
New York Pergamon 1976

KELLY, G. A. "The Psychology of personal constructs"
New York Norton 1955

KENTLER, H. " Zur Problematik der Profilmethode"
Diagnostica 1959, 5, S. 5-18

KLINE, P. "Obsessional traits and emotional instability in a normal population"
Brit. J. of Med. Psychol 1967, 4o, S. 153-157

KROUT, M. H. & TABIN, J. K. "Measuring personality in developmental terms"
Genet. Psychol. Monogr. 1954, 5o, S. 289-335

LACEY, J. I. "Somatic response patterning and stress: Some revisions of activation theory"
In: APPLEY, M. A. & TRUMBULL, R. (Eds) "Psychological Stress: Issues in research"
New York, Appleton-Century-Crofts 1962

LANG, P. J. & LAZOVIK, A. D. "Experimental desensitization of a phobia"
J. of Abnorm. and Soc. Psychol. 1963, 66, S.519-52

LANZETTA, J. T. "The motivational properties of uncertainty"
In: DAY, H. J. et.al. (Eds) "Intrinsic motivation"
Toronto Holt, Rinehart & Winston 1971, S. 134-147

LANZETTA, J. T. & DRISCOLL, J. M. "Preference for information about an uncertain but unavoidable outcome"
J. of Pers. and Soc. Psychol. 1966, 3, S. 96

LASHLEY, K. "The mechanism of vision: A method for rapid analysis of pattern vision in the rat."
J. of Gent. Psychol., 193o, 37, S. 453

LAZARUS, R. S. "Psychological stress and the coping process"
New York Mc Graw Hill 1966

LAZARUS, R. S. et.al. "Ansatz zu einer kognitiven Gefühlstheorie"
In: BIRBAUMER, N. "Psychophysiologie der Angst"
München Urban & Schwarzenberg 1977

LEWIS, A. J. "Problems of obsessional illness"
Proceed. Royal Soc. Med. 1936, 29, S. 335-336

LEWIS, A. J. "Obsessional disorder"
In: SCOTT, R. (Ed) "Price-s textbook of the practice of medicine"
Oxford Oxford Univ. Press 1966

LIENERT, G. A. "Testaufbau und Testanalyse"
Weinheim Beltz 1969

LIKIERMAN, H. & RACHMAN, S. "Spontaneous decay of compulsive urges: cumulative effects"
Beh. Res. and Ther. 1980, 18, S. 387-394

LILLI, W. "Die Hypothesentheorie der sozialen Wahrnehmung"
In: FREY, D. (Hrsg) "Kognitive Theorien der Sozialpsychologie"
Stuttgart Huber 1978, S. 19-48

LINDER, D. E. et.al. "Decision freedom as a determinant of the role of incentive magnitude in attitude change"
J. of Pers. and Soc. Psychol. 1967, 6, S. 245-254

LIVSON, N. "Toward a differential construct of curiosity"
J. Genet. Psychol. 1967, 111, S. 73-84

LO, W. "A follow-up study of obsessional neurotics in Hong Kong Chineses"
Brit. J. of Psychiat. 1967, 113, S. 823-832

LORR, M. & RUBINSTEIN, E. A. "Personality patterns of neurotic adults in psychotherapy"
J. of Consult. Psychol. 1956, 2o, S. 257-263

LURIJA, A. R. & JUDOWITSCH, F. C. "Speech and the development of mental processes in the child"
London 1959

MAHONEY, M. J. "Kognitive Verhaltenstherapie"
München Pfeiffer 1977

MAHONEY, M. J. "Tendenzwende in der Verhaltenstherapie"
Psychologie heute 1978, 6, S. 67-74

MAIER, N. R. F. "Frustration: the study of behavior without a goal"
New York Mc Graw Hill 1949

MAKHLOUF, N. F., JONES, H. G. & NORRIS, H. "Articulation of the conceptual structure in obsessional neurosis"
Brit. J. Soc. Clin. Psychol. 197o, 9, S. 264-274

MALMO, R. B. "Activation: a neurophysiological dimension"
Psychol. Rev. 1959, 66, S. 367-386

MARKS, I. M. et.al. "Obsessive compulsive neurosis in identical twins"
Brit. J. Psychiat. 1969, 115, S. 991-998

MASSERMAN, J. H. "The principal of uncertainty in neurotigenesis"
In: KIMMEL, H. D. "Experimental Psychopathology: Recent Research & Theory"
New York & London Academic Press 1971

MATHER, M. D. "The treatment of an obsessive-compulsive patient by discrimination learning and reinforcement of decision-making"
Behav. Res. and Ther. 1970, 8, S. 315-318

MAYER-GROSS, W. et.al. "Clinical Psychiatry"
London Cassell 1955

MEICHENBAUM, D. "Self-instructional methodes"
In: KANFER & GOLDSTEIN (ed) "Helping people change"
New York Pergamon 1974

MEICHENBAUM, D. "Methoden der Selbstinstruktion"
In: KANFER & GOLDSTEIN (Hrsg) "Möglichkeiten der Verhaltensänderung" München Urban & Schwarzenberg 1977, S. 407-450

MEICHENBAUM, D. & GOODMAN, J. "Reflection impulsivity and verbal control of motor behavior"
Child Development 1969, 40, S. 785-797

MEICHENBAUM, D. & GOODMAN, J. "The developmental control of operant motor responding by verbal operants"
J. of Exp. Child Psychol. 1969, 7, S. 553-565

MEICHENBAUM, D. & GOODMAN, J. "Training impulsive children to talk to themselves"
J. of Abn. Psychol. 1971, 77, S. 115-126

MEICHENBAUM, D. & GOODMAN, J. "Critical questions and methodological problems in studying private speech"
In: ZIVIN (ed) "Development of self-regulation"
New York Wiley 1979

MELLET, P. G. "The clinical problem"
In: BEECH, H. R. "Obsessional states"
London Methuen & Co 1974

METZNER, R. "Some experimental analogues of obsession"
Beh. Res. and Ther. 1963, 1, S. 231.236

MEYER, V. "Modification of expectations in cases with obsessional rituals"
Beh. Res. and Ther. 1966, 4, S. 273-28o

MEYER, V., LEVY, R. & SCHNURER, A. "Die verhaltenstherapeutische Behandlung von zwangsneurotischen Störungen"
In: KALLINKE et.al. (Hrsg) "Die Behandlung von Zwängen " München Urban & Schwarzenberg 1979, S. 23-52

MEYER, W.-U., SCHMALT, H.-D. "Die Attributionstheorie"
In: FREY, D. (Hrsg) "Kognitive Theorien der Sozialpsychologie" Stuttgart Huber 1978, S. 98-138

MICHEL, L. & CONRAD, W. "Theoretische Grundlagen psychometrischer Tests"
In: GROFFMANN, K.-J. & MICHEL, L. (Hrsg)"Grundlagen psychologischer Diagnostik"
Enzyklopädie der Psychologie. Göttingen, Hogrefe 1982

MILLAR, D. G. " A repertory grid study of obsessionality: Distinctive cognitive structure or distinctive cognitive content?
Brit. J. of Med. Psychol. 198o, 53, S. 59-66

MILLER, N. E. " Studies of fear as an acquirable drive"
J. of Exp. Psychol. 1948, 38, S. 89-1o1

MILNER et.al. "Decision processes and obsessional behavior "
Brit. J. of Soc. and Clin. Psychol. 1971, 1o, S.88-89

MÖHLENKAMP, G. "Kreative Bewältigung kognitiver Unsicherheit"
Unveröffentl. Dissert., Münster 1975

MÖHLENKAMP, G. "Überlegungen zu einer Verstärkungstheorie von Zwangsverhalten"
Klin. Psychol. 1977, S. 117-129

MONTGOMERY, K. C. & MONKMAN, J. A. "The relation between fear and exploratory behavior"
J. of Comp. Physiol. 1955, 48, S. 132-136

MOWRER, O. H. "A stimulus-response analysis of anxiety and its role as a reinforcing agent"
Psychol. Review 1939, 46, S. 553-

MOWRER, O. H. "On the dual nature of learning: a reinterpretation of "conditioning" and problem-solving".
Harv. Educ. Rev. 1947, 17, S. 1o2-148

MOWRER, O. H. "Two-factor-learning theory reconsidered, with special reference to secondary reinforcement and the concept of habit"
Psychol. Review 1956, 63, S. 114

MÜLLER, C. "Vorläufige Mitteilung über lange Katamnesen von Zwangskranken"
Nervenarzt 1953, 24, S. 112

MUNSINGER, H. et.al. "Age and uncertainty: development variations in preference for variability"
J. of Exp. Child Psychol. 1964, 1, S. 1-15

NEISSER, U. "Cognitive Psychology"
New York Appleton-Century-Crofts 1967

NISSEN, H. W. "A study of exploratory behavior in the white rat by means of the obstruction method"
J. of Genet. Psychol. 193o, 37, S. 361-378

OBRIST, P. A. "The cardiovascular-behavioral interaction as it appears today"
Psychophysiology, 1976, 13, S. 95-1o7

ORME, J. E. " The relationship of obsessional traits to general emotional instability"
Brit. J. of Med. Psychol. 1965, 38, S. 269-27o

OSGOOD, C. E. et.al. "The measurement of meaning"
Illinois Univ. of Illin. Press 1957

PALKES, H. et.al. "Improvement in maze performance on hyperactive boys as a function of verbal training procedures"
J. of Special Education, 1972, 5, S. 337-342

PALLACK, M. S. & PITTMAN, I. S. "General motivational effects of dissonance arousal"
J. of Pers. and Soc. Psychol 1972, 21, S. 349-358

POLLAK, J. M. "Obsessive-compulsive personality: A review"
Psychol. Bull. 1979, 86, S. 225,241

POLLITT, J. D. " Natural history of obsessional states: A study of 15o cases"
Brit. Med. J. 1957, 1, S. 194-198

POLLITT, J. D. "Natural history studies in mental illness: A discussion based on a pilot study of obsessional states"
J. Ment. Sci. 196o, 1o6, S. 93-113

RABAVILAS, A. D. & BOULOUGOURIS, J. C. "Physiological accompaniments of ruminations, flooding and thought stopping in obsessive patients"
Beh. Res. and Ther. 1974, 12, S. 239-243

RABAVILAS, A. D. et.al. "Psychophysiological accompaniments of threat anticipation in obsessive-compulsive patients"
In: SPIELBERGER, C. D. & SARASON, J. G. "Stress and anxiety"
Washington Hemisphere Public. 1977, S. 3o3-312

RACHMAN, S. "Obsessional ruminations"
Beh. Res. and Ther. 1971, 9, S. 229-235

RACHMAN, S. "The passing of the two-stage theory of fear and avoidance: fresh possibilities"
Beh. Res. and Ther. 1976a, 14, S. 125-131

RACHMAN, S. "Obsessional-compulsive checking"
Beh. Res. and Ther. 1976b, 14, S. 269-277

RACHMAN, S. "The Modifikation of obsessions: a new formulation"
Beh. Res. and Ther. 1976c, 14, S. 437-443

RACHMAN, S. & HODGSON, R. J. "Obsessions and compulsions"
New Jersey Prentice Hall 198o

RACHMAN, S. & SELIGMAN, M. E. P. "Unprepared phobias: be prepared"
Beh. Res. and Ther. 1976, 14, S. 333-338

RACHMAN, S. & De SILVA, P. "Abnormal and normal obsessions"
Beh. Res. and Ther. 1978, 19, S. 233-248

RACHMAN, S. et.al. "The spontaneous decay of compulsive urges"
Beh. Res. and Ther. 1976, 14, S. 445-453

RAMSAY, R. W. "Zwangsneurotische Störungen und ihre Behandlung. Eine Einführung in den Problembereich"
In: KALLINKE, D. et.al. "Die Behandlung von Zwängen"
München Urban & Schwarzenberg 1979

RAPAPORT, D. et.al. "Diagnostic Psychological Testing"
Chicago Year Book Medical Publishers 1946

RAY, S. D. "Obsessional states observed in New Dehli"
Brit. J. of Psychiat. 1964, 11o, S. 181-182

REED, G. F. (1) "Obsessionality and self-appraisal questionnaires"
(2) "Under-inclusion: A characteristic of obsessional personality disorder"
Brit. J. of Psychiat. 1969, 115, S. 2o5-2o9 (1)
S. 781-79o (2)

REED, G. F. "Indecisiveness in obsessional-compulsive disorder"
Brit. J. of Soc. and Clin. Psychol 1976, 15, S.443-44

REED, G. F. (1) "Obsessional personality disorder and remembering"
(2) "Obsessional cognition: Performance on two numerical tasks"
Brit. J. of Psychol. 1977, 13o, S. 177-184 (1)
S. 184-185 (2)

Mc REYNOLDS, P. "The three faces of cognitive motivation"
In: DAY, H. I. et.al. "Intrinsic motivation"
Toronto Holt, Rinehart & Winston, 1971

RIZLEY, R. "Depression and distortion in the attribution of causality"
J. of Abn. Psychol. 1978, 87, S. 32-48

ROCKSTROH, B. et.al. "Vermeidungslernen in einer sozialen Situation"
In: BIRBAUMER, N. "Psychophysiologie der Angst"
München Urban & Schwarzenberg 1977

ROCKSTROH, B. et.al. "Resistance to extinction of a motor avoidance response and its relation to event related slow potentials of the brain"
Behav. Anal. Modif. 1979, 3, S. 189-201

RÖPER, G. & RACHMAN, S. "Obsessional-compulsive checking: Experimental replication and development"
Beh. Res. and Ther. 1976, 14, S. 25-32

RÖPER, G. et.al. "An experiment on obsessional checking"
Beh. Res. and Ther. 1973, 11, S. 271-277

ROSEN, I. "The clinical significance of obsessions in schizophrenia"
J. Ment. Sci. 1957, 103, S. 773-786

ROSENBERG, C. M. "Personality and obsessional neurosis"
Brit. J. of Psychiat. 1967, 113, S. 471-477

ROSENBERG, C. M. "Complications of obsessional neurosis"
Brit. J. of Psychiat. 1968, 114, S. 477-478

ROUTTENBERG, A. "The two-arousal hypothesis, reticular formation and limbic system"
Psychol. Review 1968, 75, S. 51-80

RÜDIN, E. "Ein Beitrag zur Frage der Zwangskrankheit, insbesondere ihre hereditären Beziehungen"
Arch. Psychiat. Nervenkl. 1953, 191, S. 14-54

SACHSE, R. & MUSIAL, E. M. "Kognitionsanalyse und kognitive Theraphie"
Stuttgart Kohlhammer 1981

SACKETT, G. P. et.al. "Food versus perceptual complexity as rewards for rats previously subjected to sensory deprivation"
Science 1963, 141, S. 518-520

SANDLER, J. & HAZARI, A. "The obsessional: On the psychological classification of obsessional character traits and symptoms"
Brit. J. Med. Psychol. 1960, 33, S. 113-122

SCHACHTER, S. & SINGER, J. E. "Cognitive, social and physiological determinants of emotional state
Psychol. Review 1962, 69, S. 379-399

SCHACKE, M. "Die Unsicherheitsreduktionshypothese des Zwangs"
Unveröffentl. Diplomarbeit, Tübingen 1980

SCHLOTTKE, P. F. "Verbale Selbstinstruktion und Verhaltenskontrolle
In: SCHLOTTKE & WETZEL (Hrsg) "Psycholog. Behandlung von Kindern und Jugendlichen"
München Urban & Schwarzenberg 1980, S. 93-112

SCHNEIDER, K. "Zwangszustände und Schizophrenie"
Arch. Psychiat. Nervenkr. 1925, 74, S. 93-107

SCHNEIDER, K. "Klinische Psychopathologie"
Stuttgart Thieme 1962

SCHNEIDER, M. & ROBIN, A. " The turtle-technique: a method for the self-control of impulsive behavior"
New York Stony Brook 1975

SCHOENFELD, W. N. "An experimental approach to anxiety, escape and avoidance behavior"
In: HOCH, P. J. & ZUBIN, J. (Eds) "Anxiety"
New York 1950, S. 70-99

SCHULZ, TH. et.al. "Theorie, Experiment und Versuchsplanung in der Psychologie"
Stuttgart Kohlhammer 1981

SEIFFERT, H. "Einführung in die Wissenschaftstheorie 1"
München Beck 1975

SELIGMAN, M. E. P. "Phobias and preparedness"
Beh. Ther. 1971, 2, S. 307-320

SELIGMAN, M. E. P. "Helplessness"
San Francisco Freeman & Co 1975

SELIGMAN, M. E. P. & JOHNSTON, J. "A cognitive theory of avoidance learning"
In: Mc GUIGAN, J. & LUMSDEN, B. (Eds)"Contempory approaches to conditioning and learning"
New York Wiley 1973

SIDMAN, M. "Avoidance conditioning with brief shock and no exteroceptive warning signal"
Science, 1953, 46, S. 253-261

SIDMAN, M. et.al. "The maintenance of avoidance behavior by unavoidable shock"
J. of Comp. Physiol. Psychol. 1957, 50, S. 553-557

De SILVA, P. et.al. "Prepared phobias and obsessions: therapeutic outcome"
Beh. Res. and Ther. 1977 15, S. 65-77

SLADE, P. D. "Psychometric studies of obsessional illness and obsessional personality"
In: BEECH, H. R. (Ed) "Obsessional states"
London Methuen & Co 1974

SLATER, E. "Genetical factors in neurosis"
Brit. J. of Psychol. 1964, 55, S. 265-269

SLATER, P. "Scores of different types of neurotics on tests of itelligence"
Brit. J. of Psychol. 1945, 35, S. 4o-42

SOKOLOV, E. N. "Perception and the conditioned reflex"
Pergamon New York 1963

SOLOMON, R. L. & WYNNE, L. C. "Traumatic avoidance learning: acquisition in normal dogs"
Psychol. Monogr. 1953, 67,

SOLOMON, R. L. & WYNNE, L. C. "Traumatic avoidance learning, the principles of anxiety conservation and part. irrevers."
Psychol. Review 1954, 61, S. 353-385

SOLOMON, R. L. et.al. "Traumatic avoidance learning: the outcomes of several extinction procedures with dogs"
J. of Abn. and Soc. Psychol. 1953, 48, S. 291-3o2

SOLYOM, L. et.al. "Paradoxical intention in the treatment of obsessive thoughts. A Pilot study"
Compreh. Psychiat. 1972, 13, S. 281-291

SOOKMAN, D. & SOLYOM, L. "Die Wirksamkeit von vier verhaltens-therapeutischen Methoden bei der Behandlung von Zwangsneurosen"
In: KALLINKE, D. et.al. "Die Behandlung von Zwängen"
München Urban & Schwarzenberg 1979

SPIVACK, G. & SHURE, M. "Social adjustment of young children: a cognitive approach of solving real-life problems"
San Francisco Jossey-Bass 1974

STERN, R. S. & COBB, J. P. "Phenomenology of obsessive-compulsive neurosis"
Brit. J. of Psychiat. 1978, 132, S. 233-239

STERNBERG, M. "Physical treatment in obsessional disorders"
In: BEECH, H. R. "Obsessional states"
London Methuen & Co. 1974

STRONG, S. R. "Socialpsychological approach to psychotherapy research"
In: GARFIELD & BERGIN (Eds) "Handbook of psychotherapy and behavior change Wiley 1978"

SUEDFELD, P. & EPSTEIN, Y. "Where is the "D" in dissonance"
J. of Pers. 1971, 39, S. 178-188

SÜLLWOLD, L. "Wenig beschriebene Details bei der Anwendung der Methode der Reaktionsverhinderung"
In: KALLINKE, D. et.al. "Die Behandlung von Zwängen"
München Urban & Schwarzenberg 1979

SYMMES, D. " Anxiety reduction and novelty as goals of visual exploration by monkeys"
J. of Genet. Psychol. 1958, 94, S. 181-198

TAYLOR, J. G. " A behavioral interpretation of obsessive-compulsive neurosis"
Beh. Res. and Ther. 1963, 1, S. 237-244

TEASDALE, J. D. "Learning models of obsessional-compulsive disorder"
In: BEECH, H. R. "Obsessional states"
London Methuen & Co 1974

TINBERGEN, N. "Social behavior in Animals"
London Methuen & Co 1949

TUNNER, W. "Angst, Angstabwehr und ihre therapeut. Veränderung"
In: PONGRATZ (Hrsg) "Handbuch der Psychologie 8.2"
Göttingen, Hogrefe 1978, S. 2235 ff

TUNNER, W. "Experimentelle Analogien neurotischer Zwangshandlungen"
In: KALLINKE, D. et.al. "Die Behandlung von Zwängen"
München Urban & Schwarzenberg 1979

TUNNER, W. & BIRBAUMER, N. "Zusammenhang motorischer, autonomer und subjektiver Reaktionen beim Vermeidungslernen"
Kongreßbericht der DGfPs 1972,Göttingen Hogrefe 1974

TUNNER, W. et.al. "Vermeidungslernen in einer sozialen Situation Extinktionswiderstand und Abwehrreaktionen unter Streß"
Archiv f. Psychol. 1977, 129, S. 195-211

TURNER, S. M. et.al. "Behavioral treatment of obsessive-compulsive neurosis"
Beh. Res. and Ther. 1979, 17, S. 95-106

VOLANS, P. J. "Styles of decision-making and probability appraisal in selected obsessional and phobic patients"
Brit. J. of Soc. and Clin. Psychol. 1976, 15, S.3o5-317

WALKER, V. & BEECH, R. H. "Mood state and the ritualistic behavior of obsessional patients"
Brit. J. of Psychiat. 1969, 115, S. 1261-1263

WALTON, D. "The relevance of learning theory to the treatment of an obsessive-compulsive state"
In: EYSENCK, H. J. "Behavior Therapy and the Neuroses"
Oxford Pergamon Press 196o

WALTON, D. & MATHER, M. D. "The application of learning principles to the treatment of obsessive-compulsive states in the acute and chronic phases of illness"
Beh. Res. and Ther. 1963, 1. S. 163-174

WEEBER, R. et.al. "Hilfe für Gefährdete und Nichtseßhafte in Stuttgart. Grundlagen für einen Sozialplan"
Unveröffentl. Bulletin der Stadt Stuttgart, 1976

WEICK, K. E. "Reduction of cognitive dissonance through task enhancement and effort expenditure"
J. of Abn. and Soc. Psychol. 1964, 68, S. 533-539

WHITE, R. W. "Motivation reconsidered: the concept of competence"
Psychol. Review 1959, 66, S. 297-333

WILCOXON, H. C. "Abnormal fixation and learning"
J. of Exp. Psychol. 1952, 44, S. 324-33

WOLPE, J. "Psychotherapy by reciprocal inhibition"
Stanford Stanfort Univ. Press 1958

WOODRUFF, R. & PITTS, F. N. "Monozygotic twins with obsessional neurosis"
Amer. J. of Psychiat. 1964, 12o, S. 1o75-1o8o

WORSLEY, J. L. "Behavior therapy and obsessionality"
In: FREEMAN, H. (Ed) "Progress in Behavior therapy"
Bristol John Wright 1968

WORSLEY, J. L. "The causation and treatment of obsessionality"
In: BURNS, L. E. & WORSLEY, J. L. "Behavior Therapy in the 197o"
Bristol John Wright 197o

WORTMAN, C. B. & DINTZER, L. "Is an attributional analysis of the learned helplessness phenomen viable? A critique of the Abramson-Seligman-Teasdale reformulation"
J. of Abn. Psychol. 1978, 87, S. 75-9o

WYGOTSKY, L. S. "Denken und Sprechen"
Stuttgart Fischer 1969

YARYURA-TOBIAS, J. A. et.al. "Obsessive-compulsive disorders as a serotonergic defect"
Res. Comm. in Psychol., Psychiat. and Beh. 1977, 2, S. 279-286

YATES, A. J. "Frustration and conflict"
New York & London, Wiley 1962

YATES, A. L. "Behavior therapy"
New York & London, Wiley 197o

L e b e n s l a u f

Am 1.Februar 1952 wurde ich als zweiter Sohn zusammen mit meinem Zwillingsbruder Klaus in Stuttgart geboren.
Eltern: Georg Schacke, damals Färbermeister und Christa Schacke.

Nach der Grundschule wechselte ich auf das heutige Hegel-Gymnasium in Stuttgart-Vaihingen.
Abitur: 1972.

Anschließend leistete ich 2 Jahre Militärdienst in Bad Reichenhall, aus dem ich 1974 als Reserveoffizier entlassen wurde.

Ab Sommersemester 1974 nahm ich das Studium der Theologie und der Germanistik an der Universität Tübingen auf, welches ich aber nach einem Jahr abbrach.

Ab 1975 studierte ich Psychologie an der selben Universität und legte 1980 die Diplomprüfung für Psychologen ab.

Bis Februar 1981 arbeitete ich als Wissenschaftliche Hilfskraft am Psychologischen Institut der Universität Tübingen in einem von Dr.Dirk Zimmer geleiteten Projekt.

Seit Juni 1981 bin ich als Klinischer Psychologe in der Anstalt Stetten beschäftigt.